

**NORGES HANDELSHØYSKOLE**

**Bergen, høsten 2007**

**Utredning i spesialfagsområdet: Finansiell Økonomi**

**Veileder: Professor dr. oec. Ola Honningdal Grytten**

## **KONSUM OG PRISER I NORGE 1871-1910**

av

Sverre Ellingsæther

Denne utredningen er gjennomført som et ledd i masterstudiet i økonomi og administrasjon ved Norges Handelshøyskole og godkjent som sådan. Godkjenningen innebærer ikke at høyskolen innestår for de metoder som er anvendt, de resultater som er fremkommet eller de konklusjoner som er trukket i arbeidet.

## Forord

---

Denne utredningen er skrevet som et del av Masterstudiet i økonomi og administrasjon ved Norges Handelshøyskole i Bergen. Oppgaven har tittelen "Konsum og priser i Norge 1871-1910". Jeg har skrevet litt om den historiske konteksten, og beregnet en ny konsumprisindeks for Norge 1871-1910. Jeg hadde som utgangspunkt planlagt å beregne en indeks fra 1870-1920, men på grunn av manglende prisdata i begynnelsen og slutten av perioden valgte jeg å begrense indeksen til perioden 1871-1910. Det klareste fortrinnet min indeks har i forhold til andre publiserte indekser er at jeg i større grad tar med tjenester, reflektert gjennom boligpriser.

Jeg vil rette en takk til Professor dr. oecon Ola Honningdal Grytten ved institutt for samfunnsøkonomi for veiledning og oppfølging gjennom skriveprosessen.

Bergen, oktober 2007

---

Sverre Ellingsæther

# 1 Sammendrag

---

I denne utredningen har jeg tatt for meg perioden 1871-1910. Jeg skriver kort om den historiske konteksten for Norge før jeg retter fokuset mot konsum- og prisutvikling for forbrukergoder. Jeg er innom hva som foreligger av konsumpriser for Norge som dekker perioden jeg studerer.

Videre beskriver jeg metoden jeg har brukt, og fremgangsmåten for å konstruere en Laspeyres prisindeks.

Vektingen av produkter og produktgrupper er basert på historiske forbrukerundersøkelser som jeg har funnet i arbeider av Jan Ramstad, Kjell Bjørn Minde og Ola Grytten.

Prisdataene som er benyttet i denne utredningen er hentet fra Professor Dr. Ingvar B.

Wedervang's lønns- og prishistoriske arkiv. For konsumgruppen bolig har jeg lagt til grunn boligprisindeksen fra Øyvind Eitrheim og Solveig Erlandsens artikkel "House price indices for Norway 1819-2003".

Jeg har i denne utredningen beregnet en ny konsumprisindeks for Norge i perioden 1871-1910.

Avslutningsvis gjør jeg en komparativ analyse av min indeks i forhold til Ramstads og SSB's prisindekser. Oppsummert finner jeg at min indeks i stor grad samsvarer med de tidligere arbeidene frem til 1900. For perioden 1900-1907 indikerer min indeks at det var inflasjon i Norge, mens Ramstads og SSB's indekser indikerer deflasjon.

## 2 Innholdsfortegnelse

---

Forord .....	2
1 Sammen drag .....	3
2 Innholdsfortegnelse .....	4
3 Innledning .....	6
3.1 Problemstilling .....	6
3.2 Avgrensing .....	6
3.3 Metode .....	7
4 Historisk kontekst (1870-1910) .....	8
4.1 Verdensøkonomien .....	8
4.1.1 USA .....	8
4.1.2 Europa .....	8
4.2 Norsk økonomi .....	8
4.2.1 Det store hamskiftet .....	8
4.2.2 Industrialisering .....	9
4.2.3 Primærnæringene og skipsfarten .....	9
4.3 Konjunkturutvikling .....	10
4.3.1 Gullstandarden .....	11
4.4 Konsumutvikling .....	13
4.5 Prisutvikling .....	15
5 Tidligere arbeider .....	17
5.1 Statistisk sentralbyrå .....	17
5.2 Ramstad .....	18
5.3 Hegreberg .....	19
5.4 Grytten .....	19
6 Metode .....	20
6.1 Laspeyres prisindeks .....	20
6.1.1 Metodens gyldighet .....	20
6.2 Aritmetisk tilnærming .....	22
6.3 Geometrisk tilnærming .....	22
7 Kilder .....	23
7.1 Konsumundersøkelser .....	23
7.2 Prisdata .....	23

7.2.1	Professor Ingvar Wedervangs lønns- og prishistoriske arkiv.....	25
7.3	Feilkilder.....	26
8	Konstruksjon av indeks .....	29
8.1	Valg av basisår .....	29
8.2	Vekter .....	29
8.2.1	Konsumgrupper .....	30
8.2.2	Produkter .....	31
8.3	Fremgangsmåte.....	32
8.4	Prisindeks .....	33
8.4.1	Mikroindekser.....	33
8.4.2	Gruppeindekser.....	34
8.4.3	Total indeks .....	39
9	Komparativ analyse .....	40
10	Konklusjon .....	42
11	Kilder.....	43

### 3 Innledning

---

I denne oppgaven beregnes en ny konsumprisindeks for Norge i perioden 1871-1910. Jeg har tatt utgangspunkt i arbeidet av Mona Hegreberg fra 2003. Hegreberg konstruerte en konsumprisindeks bestående av 71 produkter. Jeg har i tillegg funnet priser på flere (24) nye varer for perioden, eller deler av perioden. Jeg har i tillegg inkludert kostnad til bolig i min indeks. Indeksen jeg har konstruert inneholder dermed 96 produkter, og for første gang er kostnader ved bolig inkludert i en norsk konsumprisindeks for 1800-tallet.

Etter å ha studert historiske konsumprisindekser, og levekostnadsindekser, fattet jeg spesiell interesse for perioden 1865-1920. Det viser seg at Statistisk sentralbyrå ikke har en valid konsumprisindeks for perioden. De presenterer isteden delvis en konstruert indeks basert på nasjonalregnskap, og delvis en levekostnadsindeks for Kristiania. Ettersom det foreligger prisdata for den aktuelle perioden ønsker jeg å konstruere en indeks basert på foreliggende prisobservasjoner.

#### 3.1 Problemstilling

Målet for denne oppgaven er å beregne en ny og forbedret konsumprisindeks (KPI) for Norge i perioden 1871-1910. Indeksen baseres i hovedsak på tidligere arbeider, og suppleres derfor med flere varer og boligpriser.

#### 3.2 Avgrensing

Denne oppgaven er avgrenset til å gjelde konsum og priser til forbrukere av forbruksgoder i Norge for perioden 1871-1910. Jeg har valgt å avgrense oppgaven til denne perioden fordi jeg ble oppmerksom på at den foreliggende indeksen er svak. Indeksen karakteriseres som svak fordi det finnes uutnyttet kildemateriale. I tillegg er både indeksen for perioden fra 1830-1871 og perioden etter 1920 er bedre enn de foreliggende indeksene for 1871-1910.

### **3.3 Metode**

Ved beregning av indekser finnes det mange metoder. Blant de mest brukte finner vi Fishers idealindeks, Paasches prisindeks og Laspeyres prisindeks. Hvor de to første er geometriske indekser, og den siste er aritmetisk. I mine beregninger har jeg brukt Laspeyres prisindeks. Valget av Laspeyre begrunnes med at sammenlignbare historiske prisindekser nesten utelukkende er beregnet med denne metoden. Forklaringen på den utstrakte bruken av Laspeyre ligger i at den ikke stiller like store krav til pris- og konsumdata som matematisk bedre indekser, eksempelvis Fishers idealindeks.

## 4 Historisk kontekst (1870-1910)

---

### 4.1 Verdensøkonomien

Fra et overordnet historisk perspektiv befinner vi oss i en tid som ofte omtales som imperialismen. Den andre industrielle revolusjon fant også sted i denne perioden.

Den andre industrielle revolusjon strakk seg over en lang periode, fra den begynte i Storbritannia rundt 1850 og frem til Første Verdenskrig. Under Den industrielle revolusjon tok man i bruk mekaniserte maskiner og motorkraft i industrien. Vesentlig i Den andre industrielle revolusjon var at man ble i stand til å produsere stål på en kostnadseffektiv måte. Dette førte til sterkere og mer effektive maskiner. Bruken av stål la også grunnlaget for en videreutvikling av jernbanen. Blant årsakene til imperialismen (koloniseringen) var behovet for råvarer og nye markeder. Den andre industrielle revolusjon medførte en langt mer effektiv produksjon. Utbyggingen av jernbanen og overgangen til dampskip innebar at det ble mulig å frakte mye varer over lange distanser, og dermed redusere transaksjonskostnadene betydelig.

#### 4.1.1 USA

USA var på denne tiden "The promised land". Etter at den amerikanske borgerkrigen var over i 1865 økte migrasjonen til USA. Landet ble industrialisert, og "Homestead Act" fra 1862 lovfestet retten til gratis land for nybyggere. USA var blant de landene i verden som hadde høyest økonomisk vekst og velstand.

#### 4.1.2 Europa

Storbritannia, Tyskland, Frankrike, Belgia, Spania og Nederland var på denne tiden kolonimakter. De europeiske landene ble industrialisert til ulike tider. Storbritannia var først ute. De fikk et forsprang på de andre landene, mens de landene som kom sist fikk nyte godt av utprøvd teknologi. USA og Tyskland hentet inn igjen mye av det økonomiske forspranget Storbritannia hadde fått ved å være først ute i industrialiseringen.

### 4.2 Norsk økonomi

#### 4.2.1 Det store hamskiftet

Fra midten av 1800-tallet skjedde det store økonomiske, sosiale og kulturelle omveltninger i Norge. På landsbygda gikk man over fra selvberging til markedstilpassning i jordbruket, som



innebar overgang fra åkerbruk til feavl. Det gamle bondesamfunnet med storfamilier, teigblanding, fellestun og allmenning gikk over til å bli spesialiserte familiebruk. Alternativene for de som ikke kunne bli selveiende bønder var ofte husmannsvirksomhet, industriarbeid eller emigrasjon.

#### **4.2.2 Industrialisering**

Fremveksten av tekstilindustri og mekanisk verkstedsindustri i perioden 1840-1880 var den første industrielle bølgen i Norge. I første omgang produserte tekstilindustrien standard bomullstekstiler på bestilling. Etter hvert kom det nye konserveringsmetoder og nye næringsmidler, dette medførte en gradvis overføring av "produksjon" fra husholdningene til næringsmiddelindustrien.

I perioden 1870-1900 skjøt utviklingen av skogsindustriene fart. Fra 1860 ble sagdriften revolusjonert ved at en tok i bruk sirkelsagen og dampmaskin. Det ble den andre industrielle bølgen. Trelastindustrien ble gjennom teknologisk utvikling mer effektiv. Tremasse-, cellulose- og til sist papirindustrien vokste frem. Industrialiseringen og fremveksten av byer dannet grunnlaget for fremvekst av industrien innenfor bygg og anlegg.

#### **4.2.3 Primærnæringene og skipsfarten**

De største næringene i Norge var jordbruk, fiske, skogbrukindustri og skipsfart i prosent av verdiskaping. I løpet av perioden 1865-1910 hadde verdiskapingen jordbruket en relativ tilbakegang. Produksjonen økte, mens andelen av BNP falt. Antall sysselsatte i jordbruket hadde både absolutt og relativ tilbakegang<sup>1</sup>. De viktige eksportnæringene fiske og trelast slet i perioden. Fiskeriene hadde økt deltagelse og intensitet. I tillegg til at mange bønder også drev med fiskeri ved siden av jordbruket, førte befolkningsveksten til en økning i antallet heltidsfiskere. Økt intensitet innebar at man effektiviserte fiskeredskapen, som på denne tiden i hovedsak var liner og garn. Etter århundreskiftet ble både trål og snurpenot tatt i bruk. Utviklingen gikk også fra fiske i de nære kystområdene til at en fulgte etter eller oppsøkte fisken. For å kunne rekke over større områder begynte derfor mange å benytte seil fremfor årer. Mot slutten av perioden ble det også tatt i bruk fiskedampskip.

Mens fisket var viktigste eksportnæring på Vestlandet og Nord-Norge var tømmer og trelast viktigst for Østlandet. Tømmer hadde lenge vært den nest største eksportvaren for Norge. En kort periode fra ca 1870 var det den viktigste. Den lange perioden med stor eksport av tømmer

---

<sup>1</sup> Hodne, Fritz og Ola H. Grytten: Norsk økonomi i det 19. århundret. Fagbokforlaget, Bergen 2000, s. 187.

og trelast påvirket ressursgrunnlaget. Norge kunne ikke lenger konkurrere på de store og fine sorteringene av tømmer. Ettersom industrialiseringen hadde gitt trelastnæringen metallturbiner til å utnytte vannkraft, dampmaskiner, samt nye og effektive sager økte andelen av behandlet trelast i forhold til tømmer.

Både fiskeri og trelast hadde vekst i produksjonen, men hadde i deler av perioden fallende priser. Dette har sammenheng med "den lange depresjonen" (1876-1896) også omtalt som "den store depresjonen" som rammet mange europeiske land, særlig Storbritannia. Ettersom Storbritannia var en viktig handelspartner ble Norge hardt rammet. Depresjonen påvirket særlig de tre største eksportnæringene i Norge; fiske, trelast og skipsfart.

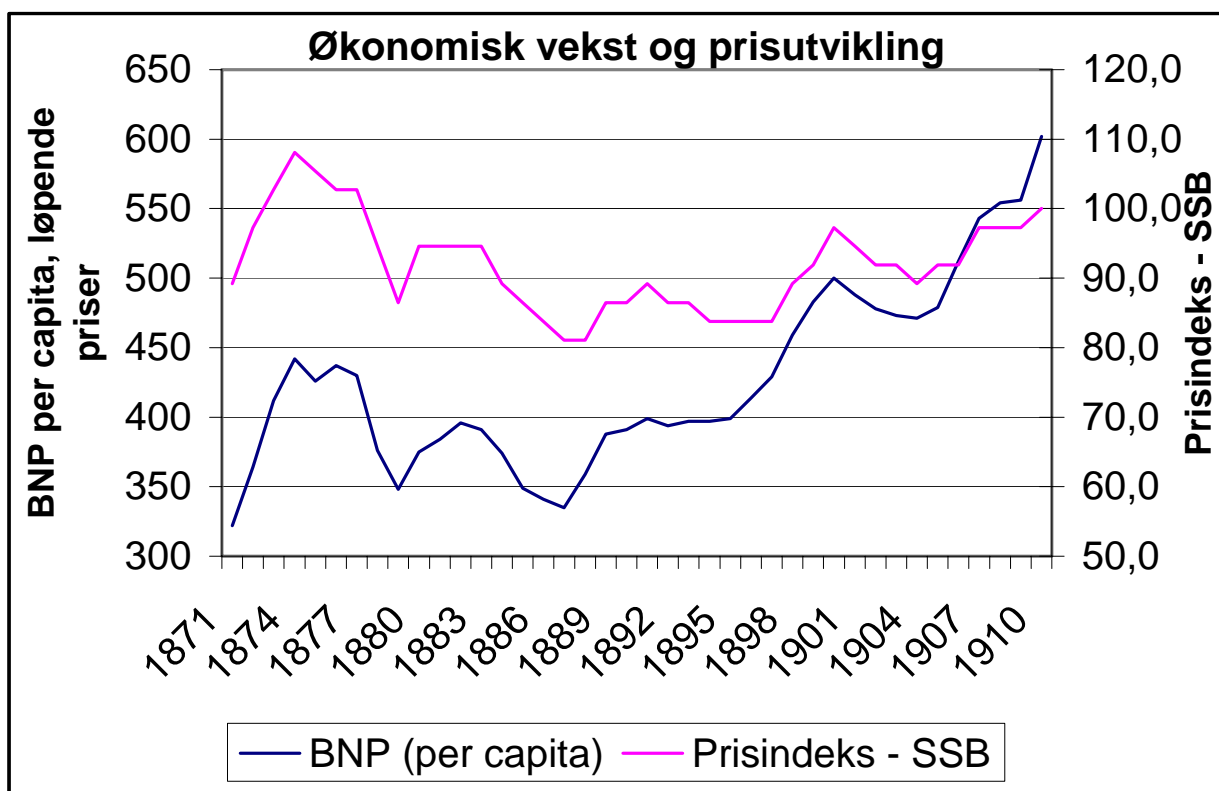
Skipsfarten ble rammet som følge av redusert handel. Norge var i tillegg sent ute i overgangen fra seil til damp. Professor Tore Jørgen Hanisch argumenterer for at det var rasjonelt for Norge å holde på seilskuter så lenge. Dette fordi skipsfartsindustrien i Norge blant annet hadde spesialisert seg på frakt av tømmer. Det var i tillegg lite kapital disponibelt, slik at nødvendige investeringer for å gå over til damp ikke var mulig<sup>2</sup>.

### ***4.3 Konjunkturutvikling***

Norge gikk inn i en nedgangskonjunktur etter en lang periode med økonomisk vekst frem til midten av 1870-tallet. Depresjon defineres som samtidig fall i produksjon (verdiskaping målt ved BNP), og priser. Nedgangskonjunkturen snudde endelig først mot slutten av 1890-tallet. Perioden fra 1876 til 1896 omtales som den lange depresjonen til tross for at det ikke var sammenhengende fall i både priser og produksjon.

---

<sup>2</sup> Bergh, Trond; Tore Jørgen Hanisch; Even Lange og Helge Pharo: Norge fra u-land til i-land. Vekst og utviklingslinjer 1830-1980. Universitetsforlaget, Oslo 1988, s. 117-120.



Kilde: Grytten: The gross domestic product for Norway 1830-2003, Norges Banks skriftserie No. 35, side 273 og SSB (<http://www.ssb.no/histstat/tabeller/12-12-3t.txt>)

I perioden 1870-1910 var det enkelte perioder med fall i produksjonen. Men de fleste årene var det stagnasjon eller vekst. I mange av periodene med vekst, var veksten lavere enn "forventet". Vi ser av figuren at verdiskapningen fra 1876 først ble innhentet i 1888.

Prisutviklingen fulgte i stor grad det samme mønsteret som verdiskapningen. Heller ikke prisene er sammenhengende fallende i perioden. Innenfor perioden 1870-1910 er det perioder med både fallende, uendrede og stigende priser. En stor del av endringen i priser kan forklares med innførselen av Gullstandarden, og dens prosykliske effekter.

#### 4.3.1 Gullstandarden

Gullstandarden var et valutasystem der de ulike valutaer fikk en fast verdi i gull. De ulike landenes sentralbanker hadde plikt til å ha en gullbeholdning stor nok til å dekke utestående sedler. I begynnelsen var det mulig for publikum å veksle sedler i gull. Senere ble det innført et differansesystem der sentralbankene fikk større frihet til å justere pengemengden innenfor visse rammer i forhold til gullbeholdningen. Den internasjonale gullstandarden avløste sølvstandarden og andre bimetalliske standarder. Innføringen skjedde gradvis. Storbritannia var tidlig ute med å knytte Sterlingen til gull, og hadde på slutten av 1700 tallet i praksis innført gullstandard selv om

ordningen ble formalisert først i 1821<sup>3</sup>. De fleste europeiske land gikk over til gullstandarden i løpet av 1870-årene. Norge gikk over til gullstandarden i 1874<sup>4</sup>.

Ved innføringen var kronen knyttet til gull i et kvotientsystem, hvilket innebar et tilnærmet fast forhold mellom Norges banks gullbeholdning og pengemengden i Norge. Innføringen av differansesystemet i 1892 gjorde at pengemengden ble mer frikoblet fra gullreservene. Fra 1892 hadde sentralbanken en ramme for hvor stor mengde udekkede sedler som kunne utstedes. Etter innføringen av differansesystemet hadde sentralbanken to virkemidler for å styre pengepolitikken. De kunne da i tillegg til å justere renten også justere pengemengden.

Innføring av gullstandarden som internasjonalt betalingssystem hadde mange fordeler. Alle valuter som var knyttet til gullstandarden var konvertible med faste kurser i forhold til hverandre. Dette gjorde det lettere og mindre risikofullt å motta betaling, eller stifte gjeld i andre valutaer. Gullstandarden stimulerte på denne måten til internasjonal handel og investeringer. Den største ulempen med gullstandarden, som er gjeldende for alle fastkursregimer, var dens prosykliske effekt.

Dersom et land har fastkurs i forhold til gull vil en situasjon med kapitalutstrømming (negativ handelsbalanse) vil føre til tapping av gullreservene. Konsekvensen av redusert gullreserve blir at sentralbanken må redusere pengemengden. Redusert pengemengde vil igjen gi redusert innenlands etterspørsel etter varer og tjenester, som resulterer i lavere prispress. Lavere prispress vil bedre konkurranseevnen overfor utlandet, som vil føre til kapitalinnstrømming (positiv handelsbalanse). For å unngå de sykliske effektene er riktig pengepolitikk i nedgangstider å øke pengemengden for å gi økt kjøpekraft, samt økt investeringsmulighet og vilje. Og tilsvarende å redusere pengemengden i oppgangstider. Differansesystemet gav sentralbanken, innenfor visse rammer, muligheten til å dempe gullstandardens prosykliske effekter.

Årsaken til at gullstandarden fungerte kan i stor grad tilskrives rollen Storbritannia hadde som hegemonimakt, og at Bank of England fungerte som "lender of last resort". Mange økonomiske historikere mener tilliten til Storbritannia var en vel så viktig suksessfaktor som gullstandarden i seg selv<sup>5</sup>.

---

<sup>3</sup> Hodne, Fritz og Ola H. Grytten: Norsk økonomi i det 19. århundret. Fagbokforlaget, Bergen 2000, s. 211.

<sup>4</sup> Hodne, Fritz og Ola H. Grytten: Norsk økonomi i det 19. århundret. Fagbokforlaget, Bergen 2000, s. 218.

<sup>5</sup> Hodne, Fritz og Ola H. Grytten: Norsk økonomi i det 19. århundret. Fagbokforlaget, Bergen 2000, s. 213-214.

#### 4.4 Konsumutvikling

Både privat disponibel inntekt og reallønnen økte i perioden. Normalt vil en økning i lønnsnivå føre til endret forbruksmønster. Forbruksmønsteret i Norge endret seg noe, men ikke så mye som en kan forvente gitt den lønnsveksten som var. Dette kan forklares med at lønnsnivået i utgangspunktet var lavt slik at for mange ble økningen i lønn brukt på nødvendighetsgoder. De største endringene var økt forbruk av kolonialvarer, og større forbruk av bearbeidede varer som smør.

Før korreksjonsposter	1865	1875	1890	1900	1910
Matvarer	46,6	44,5	44,5	41,2	42,2
Drikkevarer og tobakk	6,5	7,6	6,8	6,7	5,4
Bolig, lys og brensel	20,0	19,9	17,0	16,3	14,2
Utstyr og leid hjelp i hjemmet	7,5	8,0	7,8	8,5	8,3
Klær og skotøy	11,0	10,8	11,9	11,9	13,1
Helse og personlig hygiene	1,0	1,1	1,4	1,8	2,2
Reiser og transport	1,2	1,3	1,8	2,1	2,3
Hotell og personlig oppvarming	2,0	1,7	2,4	3,6	3,7
Annet konsum	4,2	5,1	6,4	7,9	8,6
Sum	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

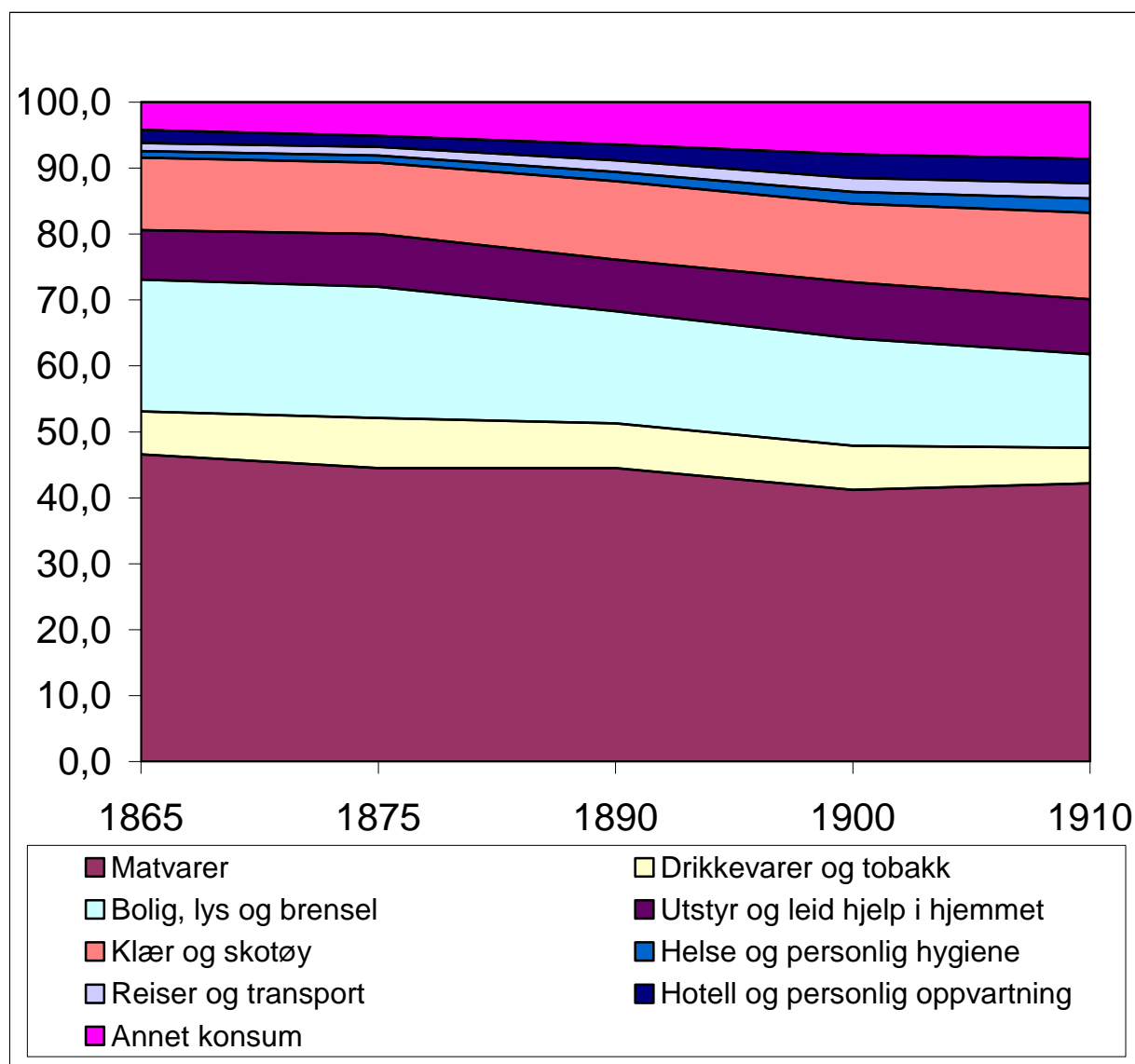
Sammensetningen av det private forbruket i Norge 1865-1910\*.<sup>6</sup>

\* Gjelder sammensetning av konsum før korreksjonsposter.

Vi ser av denne oversikten at det var små eller moderate endringer i konsumsammensetningen i perioden. Andelen av inntekt brukt på mat holdt seg på tross av den sterke økningen i kjøpekraft. Selv om det ikke var store endringer i sammensetningen mellom gruppene, var det betydelige endringer innad i gruppene. Ved å fremstille utviklingen grafisk får vi se at andelen av konsum pr gruppe er relativt stabil over de 45 årene fra 1865-1910.

<sup>6</sup> Hodne, Fritz og Ola H. Grytten: Norsk økonomi i det 19. århundret. Fagbokforlaget, Bergen 2000, s. 288.

Grafisk fremstilling av konsumutviklingen:



Tilgangen til varer økte i løpet av 1800-tallet. Dette skyldes økt import av og tilgang til kolonialvarer, samt økt produksjon av varer for salg. I forlengelsen av overgangen fra selvberging til produksjon for salg i jordbruket, og økningen i antall sysselsatte i sekundær- og tertiærnæringene økte etterspørselen av bearbeidede varer.

Levestandarden i Norge økte som følge av den økonomiske veksten i perioden.

Forskningsresultater viser at økningen i levestandard førte til en geografisk og yrkesmessig utjevning av avlønning og levestandard<sup>7</sup>. Ved utgangen av århundret antas levestandarden i Norge å ligge på det vesteuropeiske snittet.

<sup>7</sup> Hodne, Fritz og Ola H. Grytten: Norsk økonomi i det 19. århundret. Fagbokforlaget, Bergen 2000, s 289.

## 4.5 *Prisutvikling*

For å si noe om prisutviklingen på konsumvarer er det en stor fordel å ha en konsumprisindeks eller en levekostnadsindeks. Målet med en slik indeks er å kunne isolere prisendringen for et utvalg av varer i gitt mengde og kvalitet. En teoretisk ideell levekostnadsindeks ville målt hvor mye det koster å opprettholde en bestemt levestandard. Det er vanskelig å statistisk måle alt som inngår i levestandard ettersom ikke alt kan måles i kroner. Teoretiske tilnærminger der en konstruerer funksjoner basert på individers preferanser, for så å beregne "nytte", kan være en måte å inkludere flere elementer enn varer og tjenester i en levekostnadsindeks. En inkludering av nytteteori er imidlertid ikke vanlig ved indeksering av levekostnader. Konsumprisindekser er begrenset til å måle kostnadene (prisen) for å opprettholde et bestemt forbruk av varer og tjenester på ulike tidspunkt. Med bestemt forbruk menes en gitt kvalitet og kvantitet.

Prisendringer som følge av endret kvalitet skal ikke inngå i en prisindeks.

Både praksis og mikroøkonomisk teori tilsier at det vil være individuelle forskjeller i tilpassningen til endrede relative priser og kvaliteter. Dette omtales i teorien som substitusjonseffekter. For konsumenter vil substitusjon skje på flere nivåer og i ulike former. Eksempelvis kan en konsument som står overfor prisendring på sammalt hvetemel bytte merke/produsent eller størrelse på forpakning. Et annet eksempel kan være substitusjon av kjøtt med fisk som følge av enten økt pris på kjøtt, eller faktorer som ikke kan forklares med prisendringer som for eksempel fugleinflensa eller kugalskap. Det vi ønsker å måle med en konsumprisindeks er konsumentens gjennomsnittlige handlekurv for en periode. I nyere prisindekser blir handlekurven ofte oppdatert årlig. For historiske indekser er det vanlig med langt sjeldnere oppdatering av handlekurven. Dette skyldes praktiske forhold som manglende datagrunnlag for konsumsammensetning og pris.

I tillegg til substitusjonseffekter vil det også være inntektseffekter. Sammensetningen av konsum er ikke uavhengig av inntekt. Den tyske statistikeren og sosialøkonomen Ernst Engel (1821-1896) er kjent for "Engel kurven". Kurven uttrykker forholdet mellom endring i etterspørsel og endring i inntekt. Engel kurven og Engel elastisiteten utledes fra Engels lov: "Andelen av et husholdningsbudsjett som brukes til mat, minsker når inntekten vokser." Engel elastisiteten defineres som prosentvis endring i etterspørsel i forhold til prosentvis endring i inntekt.

Basert på Engels teori kan en dele goder inn i tre kategorier:

1. Inntektselastiske goder, ( $E > 1$ ). Denne typen goder omtales ofte som luksusgoder. Etterspørselen etter slike goder øker prosentvis mer enn økningen i inntekten. Krydder, kaffe og sukker var eksempler på "luksusgoder" på slutten av 1800-tallet.
2. Inntektsnøytrale goder, ( $E = 1$ ). For denne typen goder er andelen av inntekten som brukes uavhengig av nivået på inntekten. Dersom inntekten øker med en prosent vil etterspørselen etter denne typen gode også øke med en prosent.
3. Inntektsuelastiske goder, ( $0 < E < 1$ ). For denne typen goder er andelen av inntekten som brukes avtagende ved økning i inntekt. Slike goder omtales også som nødvendighetsgoder. I samsvar med Engels lov vil mat være et eksempel på et nødvendighetsgode.
4. Mindreverdige goder er goder hvor  $E < 0$ . For slike goder avtar etterspørselen når inntekten øker. For en person med normalt inntektsnivå kan "junkfood" være et eksempel på et mindreverdig gode.

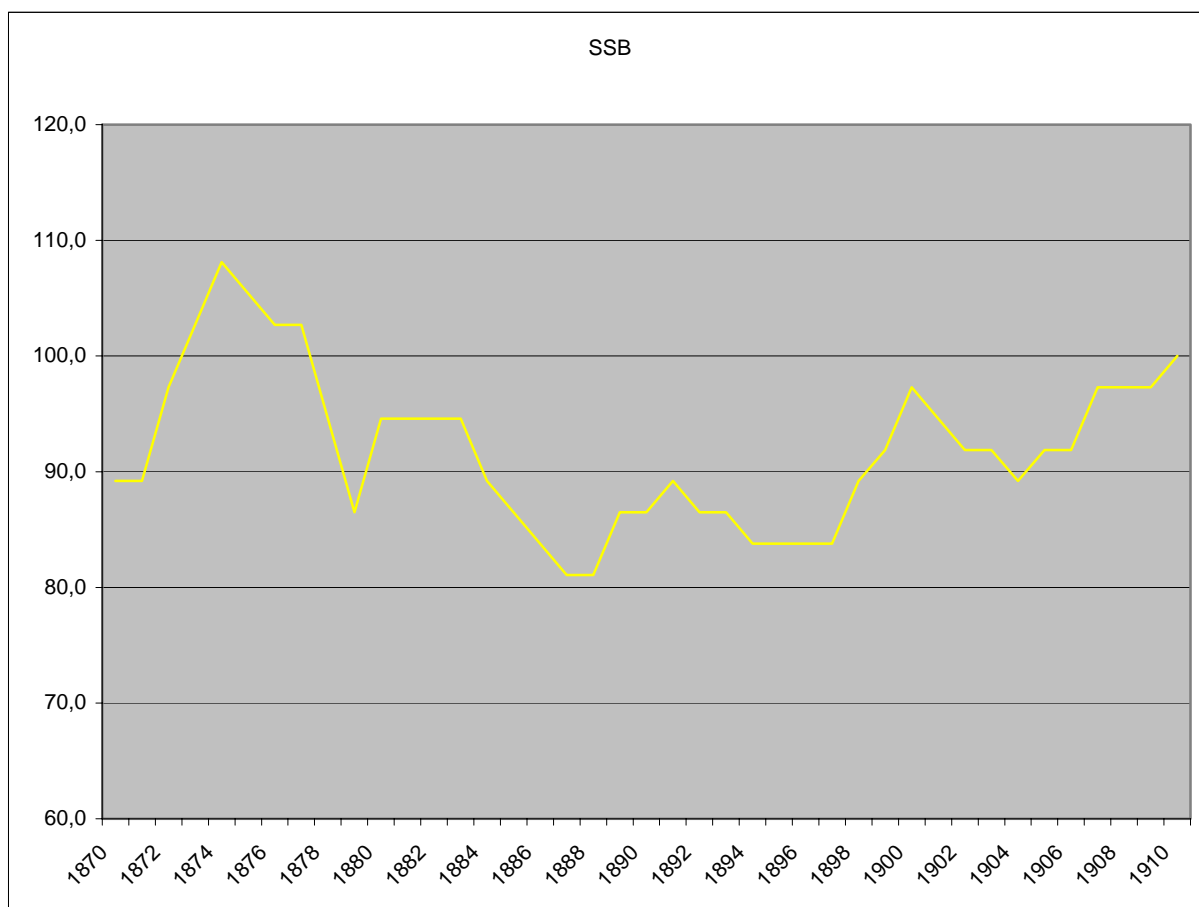
Som tidligere nevnt økte både verdiskapningen og inntektsnivået i perioden 1870-1910. Basert på Engels teori skulle da andelen av inntekten som brukes til nødvendighetsgoder falle. Andelen av inntekt brukt på luksusgoder forventes å øke. En mulig forklaring på hvorfor den økte inntekten gir beskjedne utslag i forbruksmønsteret kan være at inntekten i utgangspunktet var lav. Nødvendighetsgoder blir inntektsuelastiske først når inntekten kommer over et visst nivå. Noe av forklaringen kan tilskrives at selvberging fortsatt var vanlig for en rekke produkter. Ved økt deltagelse i lønnet arbeid ville det medføre at en stor andel av lønningene ble brukt til nødvendighetsgoder som tidligere ble skaffet ved naturalhushold.



## 5 Tidligere arbeider

### 5.1 Statistisk sentralbyrå

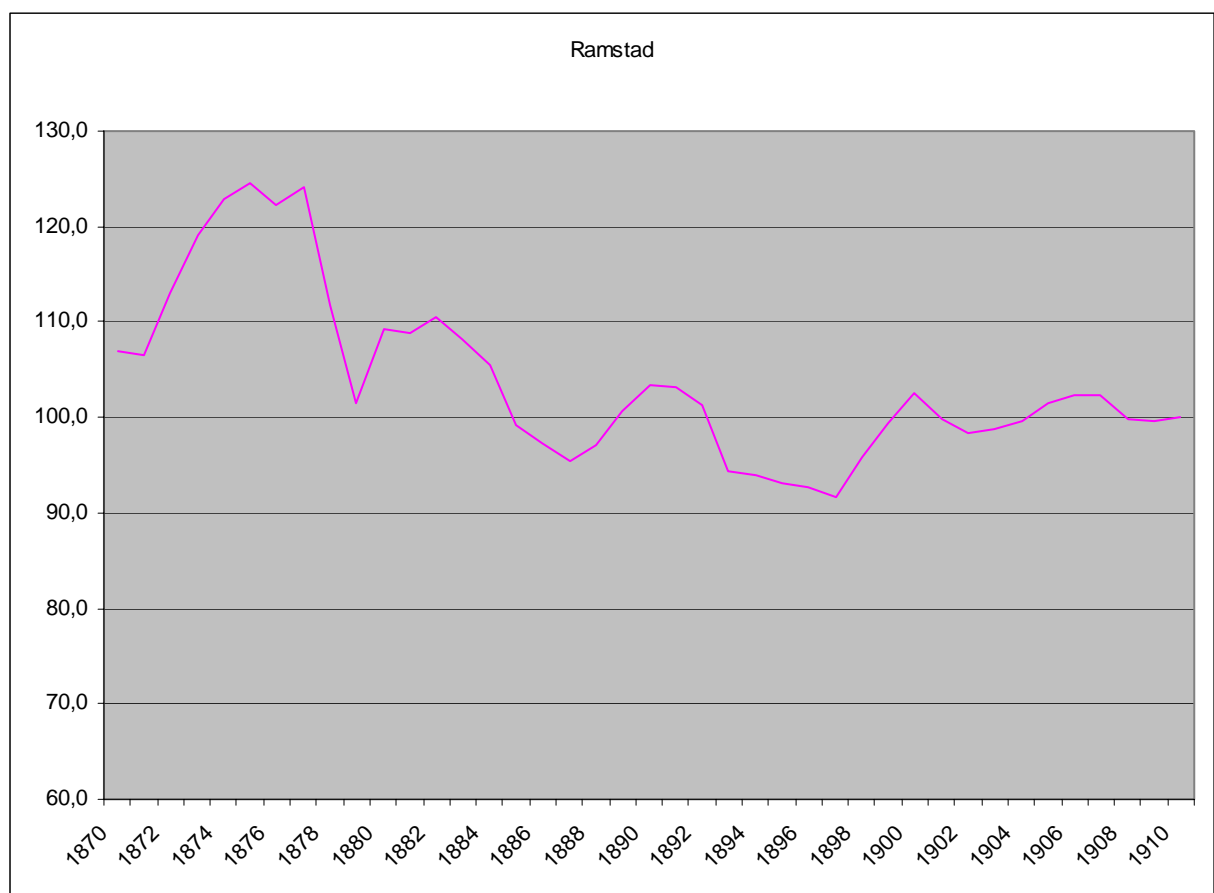
Statistisk sentralbyrå (SSB) har offentliggjort en konsumprisindeks for Norge fra 1865 og frem til i dag. Dette er den offisielle KPI for Norge. For perioden jeg studerer har SSB brukt "Nasjonalregnskapets prisindeks" for perioden 1865-1900 og "Oslo kommunes levekostnadsindeks" beregnet av Oslo kommunes statistiske kontor for perioden 1901-1913. Nasjonalregnskapets prisindeks er en implisitt deflator delvis basert på et ukjent sett av prisdata. Denne måten å beregne prisindekser på er både mangelfull og lite pålitelig. Samtidig kan det være et relativt bra estimat så lenge det ikke foreligger mer presise prisdata. "Oslo kommunes levekostnadsindeks" for perioden 1901-1913 er en prisindeks. Levekostnadsindeksen er beregnet på bakgrunn av innhende priser for perioden. Svakheten med denne er at den ikke tar hensyn til priser i andre deler av landet.



Kilde: SSB (<http://www.ssb.no/histstat/tabeller/12-12-3t.txt>)

## 5.2 Ramstad

Jan Ramstad har som en del av sin høyere avdelingsoppgave ved Norges Handelshøyskole konstruert en levekostnadsindeks for arbeiderfamilier i Kristiania (Oslo). Indeksen er konstruert for perioden 1850-1910 og inneholder 55 varer som er oppgitt å representere 77% av konsumet. Ramstad konkluderer med at det ikke har skjedd store endringer i sammensetningen av konsumet i perioden<sup>8</sup>. Han mente derfor at de vektene som kom frem i forbrukerundersøkelsen fra 1912/1913 var rimelig representative for perioden som helhet. Svakheten med Ramstads indeks er at den er avgrenset til arbeiderfamilier i Kristiania.

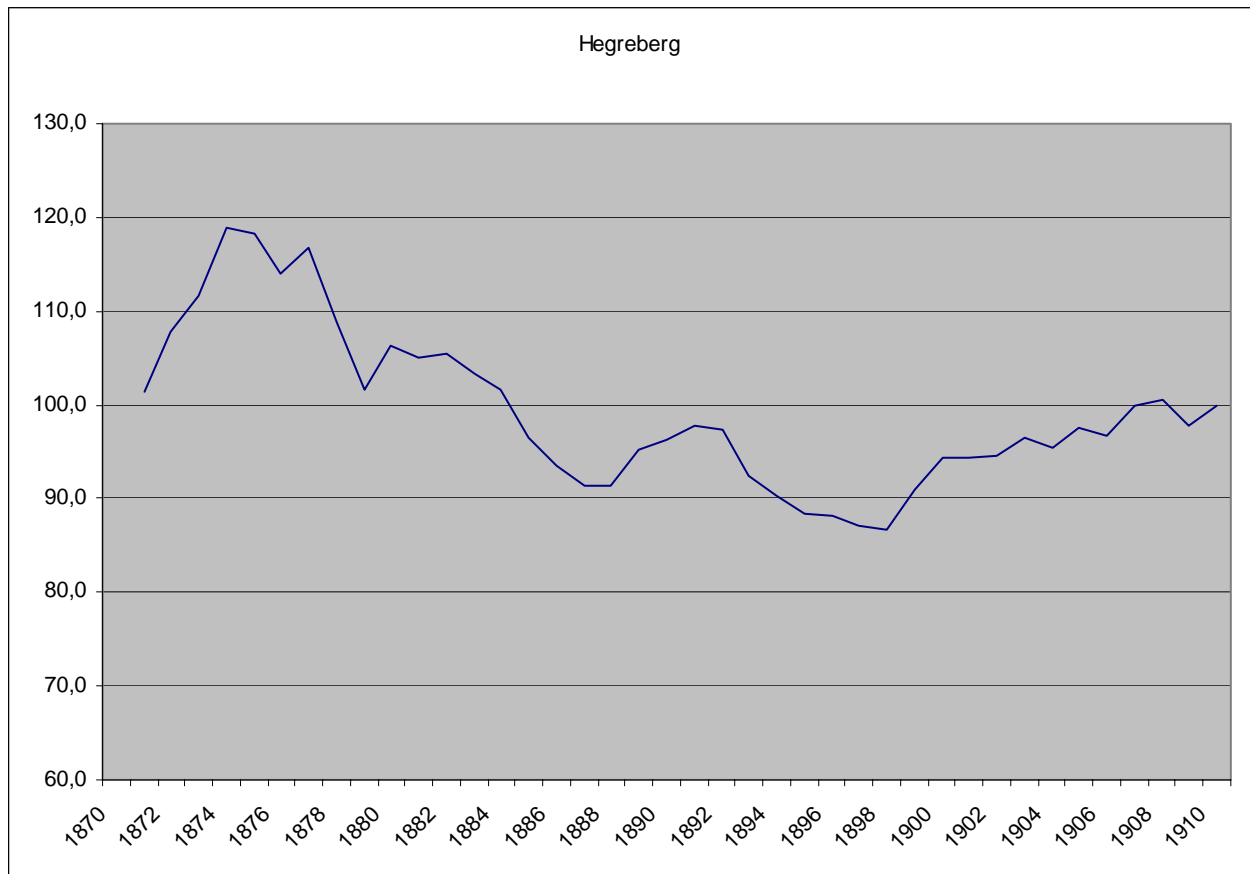


Kilde: Ramstad 1982, side 219

<sup>8</sup> Ramstad 1982, side 187-191

### 5.3 Hegreberg

Mona Hegreberg har skrevet en siviløkonomutredning ved Norges Handelshøyskole med tittelen ”En konsumprisindeks for Norge 1871-1910”. Hun presenterer en Laspeyres indeks basert på innhentede data fra perioden, i hovedsak innhentet fra Wedervang arkivet. Hegrebergs indeks dekker i prinsippet hele landet og inneholder 71 varer.



Kilde: Hegreberg 2003, side 31

### 5.4 Grytten

Professor Ola H. Grytten ved NHH har forsket på historiske konsumpriser. Han har blant annet beregnet en sammenhengende konsumprisindeks for Norge fra 1516 og frem til 2003. Denne er blant annet publisert i artikkelen ”A Consumer Price Index for Norway 1516-2003”. I denne artikkelen konstruerer han en ny konsumprisindeks for Norge for perioden før 1871. For perioden 1871-1910 baserer han sine beregninger på Ramstads levekostnadsindeks.

## 6 Metode

---

### 6.1 Laspeyres prisindeks

Laspeyres prisindeks er en fastvektsindeks beregnet på grunn av antagelsen om kvantitativt konstante vekter innenfor perioder uansett for hvilket år indeksen utregnes. Det vil i praksis si at man velger et bestemt år, og på bakgrunn av dette året regner man mengden,  $q$ . Dette året er dermed vektbasisåret. Det er ikke nødvendigvis det samme som indeksbasisåret. Deretter regner man utgiften det enkelte året ved å multiplisere prisen  $p$  med den konstante mengden  $q_0$ .

Laspeyres prisindeks definerer prisendring mellom periode 0 og 1 slik:

$$P_{01}^{La} = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{p_1^i}{p_0^i} (p_0^i q_0^i)}{\sum_{i=1}^n p_0^i q_0^i} = \frac{\sum_{i=1}^n p_1^i q_0^i}{\sum_{i=1}^n p_0^i q_0^i} = \frac{\sum p_1 q_0}{\sum p_0 q_0} \quad 9$$

Laspeyres Prisindeks baseres på en aritmetisk beregning av indeks. Andre indekser som kan benyttes er blant annet Fishers idealindeks og Paasches prisindeks.

#### 6.1.1 Metodens gyldighet

Paasches prisindeks benytter løpende vekter, noe som intuitivt vil gi en mer korrekt indeks ved at konsummønsteret oppdateres ved hver periode. Vanligst er det med årlig oppdatering av vektene basert på konsumdata fra de tolv foregående måneder. Bruk av Paasches prisindeks stiller store krav til konsumdata. Krav som det er vanskelig å etterkomme ved beregning av historiske prisindekser. Fishers idealindeks er det geometriske gjennomsnittet av Laspeyre- og Paascheindeksen. For å kunne beregne Paasches prisindeks og dermed også Fishers idealindeks kreves det god kjennskap til konsummønsteret på ulike tidspunkter.<sup>10</sup> Valg av metode vil praktisk talt aldri være entydig. Enhver metode har fordeler og ulemper som må veies opp mot hverandre. Så også for Laspeyres prisindeks.

Longva beskriver *det atomiske opplegg* og *det funksjonelle opplegg*<sup>11</sup>.

---

<sup>9</sup> Longva 1971, side 7.

<sup>10</sup> Ramstad 1982, side 167-168.

<sup>11</sup> Longva 1971, side 9.

*Det atomiske opplegg* bygger på at en ser bort fra eventuelle funksjonelle sammenhenger mellom priser og kvanta og en prøver, ut fra visse kriterier en finner hensiktsmessige, å komme fram til mer eller mindre plausible indeksformler.

*Det funksjonelle opplegg* bygger på at det er funksjonelle sammenhenger mellom priser og kvanta. Ut fra dette søker en å utlede entydige og logiske indeksdefinisjoner.

Det funksjonelle opplegget vil i praksis si at en formulerer en nyttefunksjon som innehar elementene inntekt, pris og kvantum fra alle produkter i indeksen. Individet forutsettes å være prisfast kvantumstilpasset og at tilpassningsformålet er nyttemaksimering. På senere tidspunkt forsøker en så å finne ut hvilken inntekt som vil gi den samme nytten, ved å nyttemaksimere ut i fra de nye prisene. "Inntekten" en da finner er det *indifferensdefinerte prisindekstall*, som angir prisendring mellom to situasjoner for de goder som tilfredstiller et vist behov. Et funksjonelt opplegg vil gi en indeks som nærmest kan defineres som en levestandardindeks. Opplegget vil i høyeste grad ta hensyn til individuell substitusjon, men det vil være vanskelig gjennomførbart.

Det atomiske opplegg stiller visse kriterier som en indeks bør oppfylle. Kriteriene er; *tidsombyttingskriteriet, sirkulasjonskriteriet, måleenhetskriteriet og determinerthetskriteriet*<sup>12</sup>.

- Tidsombyttingskriteriet krever at en bergningsformel må gi samme forhold mellom to perioder uansett hvilken periode som velges som basis.
- Sirkulasjonskriteriet krever at endring fra periode 0-1 pluss endring fra periode 1-2 skal være lik endringen fra 0-2.
- Måleenhetskriteriet krever at (pris)indeksen ikke endres som følge av endringer i måleenheter.
- Determinerthetskriteriet krever at ingen indekstall må bli null, uendelig eller ubestemt hvis en observasjon av pris eller kvantum blir null.

Det kan vises at alle kriteriene ikke kan bli oppfylt samtidig. Formuleringen av kriteriene er nyttig ved kritisk drøfting av ulike indeksformler.

De fleste levekostnadsindekser baseres på Laspeyres formel. Jeg har valgt denne fordi jeg ikke har gode nok data til å beregne en "moderne" indeks, og at sammenlignbare indekser er beregnet

---

<sup>12</sup> Longva 1971, side 10.

på samme måte. Den største innvendingen mot Laspeyres prisindeks er at den i liten grad tar hensyn til substitusjonseffekter.

## **6.2 Aritmetisk tilnærming**

Aritmetisk tilnærming er den tradisjonelle beregningen av indekser. Den baseres på nominelle vekter som er fast for en gitt periode. Ved beregning av indekser over lengre tidsserier er det vanlig å kjede aritmetiske indekser for deler av perioden.

## **6.3 Geometrisk tilnærming**

I nyere statistikker er det vanlig å bruke geometrisk tilnærming. Geometrisk beregning tar mer hensyn til substitusjon enn aritmetisk. Dagens konsumprisindeks fra Statistisk sentralbyrå betegnes som en *modifisert* Laspeyres prisindeks<sup>13</sup>. Modifiseringen består i geometrisk beregning av månedlige vekter for de tre foregående år.

---

<sup>13</sup> NOS Konsumprisindeksen 1995-2000. Statistisk sentralbyrå. 2001

## 7 Kilder

---

### 7.1 Konsumundersøkelser

Vektingen av konsumgrupper og produkter er grunnet på foreliggende konsumundersøkelser. De foreliggende arbeidene jeg bygger på har basert seg på historiske forbrukerundersøkelser innen den perioden oppgaven dekker. Hegrebergs arbeid (Hegreberg 2003) er basert på Ramstad som igjen baserer seg på forbrukerundersøkelsen i Kristiania 1912/1913. Gryttens artikkel "A consumer price index for Norway 1516-2003 (Grytten 2003) baserer seg i tillegg på Kjell Bjørn Mindes analyser av forbrukerundersøkelser i 1800, 1867, 1879 og 1890. Ved fastsettelse av vektorer i konsumgruppen "fisk og fiskeprodukter" legger Grytten i tillegg arbeidet av Camilla Brautasets til grunn i fordelingen mellom ulike produkter i gruppen<sup>14</sup>.

Jeg har valgt å bruke 1895 som basisår.

### 7.2 Prisdata

Prisdataene er hentet fra Professor Dr. Ingvar B. Wedervang's lønns- og prishistoriske arkiv. Jeg har dels brukt data fra Hegrebergs arbeid, og dels hentet data direkte fra Wedervangarkivet. Prisdata for boliger er hentet fra Øyvind Eitrheim og Solveig Erlandsens artikkel "House price indices for Norway 1819-2003".

Grovt sett kan det prisdataene jeg benytter fra Wedervangarkivet deles inn i tre kategorier:

1. Torgpriser
2. Priser fra private arkiver
3. Priser fra offentlige institusjoner

---

<sup>14</sup> Grytten, Ola H: A Consumer Price Index for Norway 1516-2003, Norges Banks skriftserie No.35, Oslo 2004, s64.

Torgprisene hentet fra torg i Oslo, Bergen, Trondheim og Stavanger. Prisene fra private arkiver er hentet fra kjøpmenn, landhandlerier og gårdsutsalg alle deler av landet. De offentlige institusjonene lå i hovedsak i de tre største byene; Oslo, Bergen og Trondheim. Under vises en oversikt over kilder.

Oversikt over steder prismaterialet er hentet fra:

<b>Offentlige institusjoner</b>	<b>Private arkiv</b>	<b>Torg</b>
Kristiania Opfostringshus	Koht, kongsvinger	Oslo torg
Bodsfengselet, Oslo	M.E. Kjøs, Ringsaker	Bergen torg
Chr. Augusts minde, Oslo	Evensen, Ringsaker	Stavanger torg
Kristiania Tugthus	Våge Handelsforening	Trondheim torg
Eugenia Stiftelse, Oslo	Tinn forbruksforening	
Bergen Tvangsarbeideranstalt	Ebeltoft, Tromsø	
Trondheims tvangsarbeideranstalt	Rasch, Skjervøy	
Akershus Landsfengsel	Olsen, Magnor	
Trondheims Landsfengsel	L. Neidell, Nesbyen	
Kalnes Landbruksskole, Sarpsborg	Thaulow & Søn, Trondheim	
Rotvold Asyl, Trondheim	L. Bergs Sønner, Svolvær	
Trondheims Kommunale Sykehus	Welhjem, Harstad	
Dampkjøkkenet, Trondheim	Paul Hansen, Trondheim	
Hammerfest Sykehus	Fuglseng gård, Ringsaker	
Vardø Sykehus	Tjenne gård, Ringsaker	
Vadsø Sykehus	Bergsø Handel, Tromsø	
Rikshospitalet, Oslo	Aagaard, Tromsø	
Akershus Straffeanstalt		
Fødselsstiftelsen, Bergen		
Vestfold Amtsykehus		
Zahlkassen		
Kongsberg bergkasse		
Fredrikstvern verft		
Forsvarsdepartementet		



Jeg har benyttet noen import- og eksportpriser. Eksportpriser er benyttet for enkelte produkter der arkivet ikke inneholdt innenlandske noteringer for konsumgoder. Eksportprisen reflekterer verdien av naturalhushold (selvberging) for disse varene. Ettersom jeg ønsker å konstruere en konsumprisindeks legger jeg til grunn at denne blir bedre ved å inkludere den indekserte antatte markedsprisen for forbrukere avledet fra eksportprisen. Eller sagt med andre ord den delen av konsumet som var selvprodusert bør også indekseres. Den prisen jeg har funnet i arkivet er den ”markedsprisen” utenlandske kjøpere har betalt for varene, og som ligger til grunn for eksporttollen.

Importerte konsumvarer er prisdata som foreligger, og under forutsetningen om relativt konstant fortjeneste til importør/handelshus vil de gi et rettviseende bilde av utviklingen ved indeksering.

### **7.2.1 Professor Ingvar Wedervangs lønns- og prishistoriske arkiv**

Professor Dr. Ingvar Brynjulf Wedervang ble født i Oslo 21. juni 1891. Han ble utnevnt til professor i nasjonaløkonomi i 1927. Wedervang gjorde akademisk karriere ved Universitetene i Oslo, Colombia, Yale, Harvard og Chicago. Han var også delaktig i opprettelsen av Institutt for samfunnsøkonomi ved Universitetet i Oslo, som ble stiftet 1. januar 1932 under ledelse av Wedervang og Ragnar Frisch. Blant forskningsfeltene var mellom annet detaljhandel. I første del av 30-tallet produserte instituttet flere publikasjoner som omhandlet betingelser og kostnader i norsk handel. Som et ledd i denne forskningen ble pris- og lønnsdata samlet og sammenstilte for å kunne undersøke mønster i korte og lange konjunkturer i Norge. I 1936 ble arbeidet med datainnsamling formalisert i det mer generelle prosjektet, "The Economic Structural Survey of Norway", som tok sikte på å analysere strukturen i norsk økonomi. Wedervang hadde ansvaret for avdelingen som skulle samle inn pris- og lønnsdata. I perioden fra 1932 ble det samlet inn store mengder data. På det meste var det 46 full- eller deltidsarbeidere under ledelse av Wedervang. Fra 1937 søkte Wedervang tre års permisjon fra stillingen ved Universitetet i Oslo for å være rektor ved Norges Handelshøyskole. Han tok sikte på å etablere et solid akademisk miljø for så å returnere til Oslo. Utbruddet av 2. verdenskrig, som kom til Norge 9. april 1940, medførte endringer i planene. Arbeidet med arkivet ble avsluttet uten å være slutført. Datamaterialet ble sendt til Bergen, hvor planen var å fortsette arbeidet ved Norges Handelshøyskole. Professor Wedervang satt en periode i tysk fangenskap. Etter krigen levde han et tilbaketrukket liv hvor han var mest opptatt av nasjonaløkonomiske problemstillinger knyttet til krigen og den påfølgende omstillingen til "fredsøkonomi". Senere var han delaktig i

utvidelsen av Norges Handelshøyskole. Wedervang gikk av med pensjon i 1957, og fikk aldri tid til å fullføre sitt lønns- og prishistoriske arkiv<sup>15</sup>.

Professor Ingvar Wedervang's lønns- og prishistoriske arkiv forble urørt inntil 1973. Etter 32 år åpnet Ole Gjølberg arkivet. Arkivet har i perioder blitt brukt som kilde for publiserte artikler. Gjennom det siste 30 årene har arkivet vært igjennom ulike struktureringer og prosjekter. Fra 1999 har professor Ola H. Grytten hatt ansvaret for Professor Ingvar wedervang's lønns og prishistoriske arkiv. Arkivet er i dag organisert og sortert etter den opprinnelige strukturen. Det arbeides med å gjøre datamaterialet i arkivet tilgjengelig elektronisk. Det er foreløpig kun oversikt over innholdet som foreligger elektronisk.

Nåværende struktur i Professor Ingvar Wedervang's lønns- og prishistoriske arkiv:

1. Organiseringen av arkivet
2. Lønninger
3. Priser
4. Regnskaper m.m.
5. Diverse

Av kategoriene er lønninger og priser klart størst med henholdsvis 242 og 122 arkivmapper. Hver kategori er igjen klassifisert etter i hvilken grad dataene er bearbeidet i en av følgende fire klasser:

1. Oversiktsmateriale
2. Grunnleggende materiale
3. Systematisk materiale
4. Bearbeidet materiale

Arkivet inneholder et åttesifret antall lønns- og prisobservasjoner. Prisdataene dekker perioden 1641 til og med 1940. Lønndataene dekker perioden fra 1751 til 1939.

### **7.3 Feilkilder**

Potensielle feilkilder for min prisindeks kan klassifiseres i fem kategorier; kildefeil, registreringsfeil, beregningsfeil, utvalgsfeil og feil i vektene. Målet er selvsagt en pålitelig indeks der risikoen for feil er forsøkt minimert. Feil kan oppstå på følgende måter:

---

<sup>15</sup> Grytten, Ola H: Professor Dr. Ingvar B. Wedervang's Historical Archive on Wages and Prices, side 1-7.

- **Kildefeil:**  
De oppgitte priser i kildematerialet kan være feil. Det er vanskelig å vite noe om hvorvidt det kan være feil i materialet. Nærmest hypotetisk kan det tenkes torvpriser kan bli overrapportert i tilfeller der "alle" kunder får en eller annen form for rabatt. Det kan heller ikke utelukkes at det forekommer feil i rapporterte priser fra handelshus og institusjoner. Datagrunnlaget har vært bearbeidet, og enkelte kilder var merket *usikre* og/eller *dårlige* data. Slike data er ikke tatt med i indeksen.
- **Registreringsfeil:**  
Dataene er punchet, så de kan ha oppstått feil ved registreringen. Med 96 produkter over 40 år, hvor mange har prisdata fra 20-30 ulike steder kan det ikke utelukkes at det er punchet feil. Grove punchefeil har blitt luket ut ved å plote dataene grafisk, for så å kontrollere unormale verdier. De fleste priser forelå med to desimaler, og er punchet med to desimaler. Feil punching av desimaler vil ikke bli oppdaget, og dersom det har forekommet antas det å ha svært liten betydning.
- **Beregningsfeil:**  
Alle beregninger av mikro- gruppe- og totalindeks(er) gjort i Excel. Det kan ha forekommet beregningsfeil, men alle formler har vært revidert så risikoen er liten. Grunnlaget har i hovedsak vært data med to desimaler, mens dataene presenteres med en. Små avvik kan forekomme som følge av avrundinger.
- **Utvalgsfeil:**  
Det kan tenkes det er produkter som burde være med i indeksen som er utelatt. Jeg har inkludert alle produkter jeg har funnet pålitelige prisserier for. Jeg mener alle produktene som er inkludert er relevante. Eventuelle produkter som ikke er med er utelatt fordi jeg ikke har funnet pålitelige priser. For produkter hvor prisserien ikke dekket hele perioden har jeg interpolert vektene for de øvrige i gruppen for den delen av perioden hvor prisen mangler.

- Feil i vektene:

Grupper eller produkter i indeksen kan ha fått feil vekter. Vektene jeg har brukt er empirisk begrunnet ut fra forbruksundersøkelser og tidligere arbeider. Jeg har likevel brukt noe skjønn når jeg har vektet de ulike kildene. Grunnlaget for fastsetting av vekter er hentet på ulike tidspunkt. Ettersom jeg bruker faste vekter for hele perioden er det en styrke å begrunne vektene med undersøkelse fra ulike tidspunkt rundt perioden. Med faste vekter over en periode på 40 år er det åpenbart at vektene ikke vil være korrekte for ethvert tidspunkt i perioden. Ralph Turvey mener feil i vekter er en lite viktig feilkilde: *"Errors in the weights are much less important as a source of error in the consumer price index than errors in the price collection. If the errors in weights are uncorrelated with price changes they will have little effect upon the index"*<sup>16</sup>.

---

<sup>16</sup> Turvey 1989, side 114

## 8 Konstruksjon av indeks

---

### 8.1 Valg av basisår

Ved beregning av Laspeyres' prisindeks beregnes indeksen i forhold til et basisår. Basisåret bør være et normalår som ligger cirka midt i perioden. Ved store relative prisendringer på enkeltprodukter vil en indeks med basisår midt i perioden gi et mer representativt bilde av prisutviklingen enn en indeks hvor basisåret er i begynnelsen eller slutten av perioden. Jeg har valgt å bruke 1895 som basisår. 1895 var et normalår, og det lå midt i perioden jeg begynte å studere. Ettersom mange av prisseriene jeg fant sluttet i 1910, samt at første verdenskrig påvirket prisene i stor grad har jeg valgt å konstruere indeks frem til 1910.

### 8.2 Vekter

Jeg har sammenholdt vektingen til Grytten for perioden 1830-1871 med vektene til Ramstad for perioden 1850-1910. Basert på empiriske undersøkelser har jeg kommet frem til vekter som er mer representative for hele landet<sup>17</sup>. Jeg har valgt å bruke konstante vekter for den perioden indeksen dekker. Bakgrunnen for det er Ramstads argumentasjon om at konsumet endret seg lite i perioden, samt at jeg har satt vektene basert på konsumentundersøkelser fra ulike tidspunkt i perioden<sup>18</sup>.

---

<sup>17</sup> Grytten, Ola H: A Consumer Price Index for Norway 1516-2003. Norges Banks skriftserie No.35. Oslo 2004, s68.

<sup>18</sup> Ramstad 1982, side 187-191

### 8.2.1 Konsumgrupper

Med utgangspunkt i arbeidet til Hegreberg har jeg sammenstilt varer og grupper fra tidligere arbeider. Jeg har delt varene inn i følgende grupper:

#### **Grupper**

- G01 Kjøtt
- G02 Fisk og fiskevarer
- G03 Kolonialvarer
- G04 Meierivarer
- G05 Korn, kornvarer og gryn
- G06 Grønnsaker, frukt og bær
- G07 Drikkevarer og tobakk
- G08 Lys og brensel
- G09 Klær og skotøy
- G10 Hygiene og helse
- G11 Reiser og transport
- G12 Bolig

Konsumgruppen "bolig" inneholder en konstruert indeks for kostnader til bolig. Jeg har brukt boligprisene fra Eitheim og Erlandsens artikkel om boligpriser i Norge som datagrunnlag<sup>19</sup>. Jeg har videre brukt Hodrick-Prescott filter (HP filter) for å skille ut trend- og syklisk- komponent fra prisserien.

HP filter deler en tidsserie  $y_t$  inn i en trendkomponent  $T_t$  og en syklisk komponent  $C_t$ :

$$Y_t = T_t + C_t$$

En funksjon som minimerer forskjellen mellom tidsserie og trendkomponent kan skrives på følgende form, hvor  $\lambda$  er smoothing parameter:

$$\sum_{t=1}^m C_t^2 + \lambda \sum_{t=2}^{m-1} ((T_{t+1} - T_t) - (T_t - T_{t-1}))^2$$

Den sykliske komponenten utelatt, mens trend komponenten er beholdt. HP filteret tar både hensyn til tidligere observasjoner og en forventet utvikling basert på trend komponenten. Ved årlige observasjoner (smoothing parameter = 100) er HP filteret tilnærmet symmetrisk. Bruk av

---

<sup>19</sup> Eitheim, Øyvind og Solveig K. Erlandsen. House price indices for Norway 1819-2003. Norges Banks skriftserie No35. Oslo 2004, side 372-375.

HP filter vil gi en feil i slutten av tidsserien (endepunktsfeil). Ettersom jeg gjort beregningene på en serie som går til 2005, for så å bruke resultatet for perioden 1871-1910 er endepunktsproblematikken ikke relevant her.

Prisserien husleie inneholder de nominelle prisene på hus (50%) og boligprisene etter korreksjoner fra HP filter (50%). Jeg regner dette for å være et bra estimat på en fiktiv husleie som innehar elementer av pris på boliger, og forventning til boligpriser.

### **8.2.2 Produkter**

Jeg har i alt 96 forskjellige produkter, inklusiv "bolig". Jeg har innhentet historiske prisdata for 24 varer. Tabell med oversikt over varer finnes i appendiks (side 45).

### 8.3 Fremgangsmåte

Notasjon:

t	år / tid	$p_M$	mikroindeks
p	pris	$p_L^G$	gruppeindeks
i	produkt	$p_L$	Laspeyres prisindeks
q	vekt / andel av konsum		
G	produktgruppe		

Konstruksjon av Laspeyres' prisindeks skjer ved at en konstruerer en mikroindeks for hvert produkt. Mikroindeksene beregnes ved denne formelen:

$$(1) \quad p_M^i = \frac{p_t^i}{p_0^i}$$

Gruppeindeksene beregnes på bakgrunn av mikroindeksene. Hvert produkt vektes i forhold til produktets relative andel av forbruket på den aktuelle produktgruppen. Gruppeindeksen beregnes etter denne formelen:

$$(2) \quad p_L^G = \frac{\sum (p_t^i q_0^i)}{\sum (p_0^i q_0^i)}$$

Laspeyres prisindeks beregnes så basert på gruppeindeksene. Hver gruppeindeks vektes i forhold til produktgruppens andel av totalt konsum i vektbasisåret:

$$(3) \quad p_L = \frac{\sum (p_t^i q_0^i)}{\sum (p_0^i q_0^i)}$$

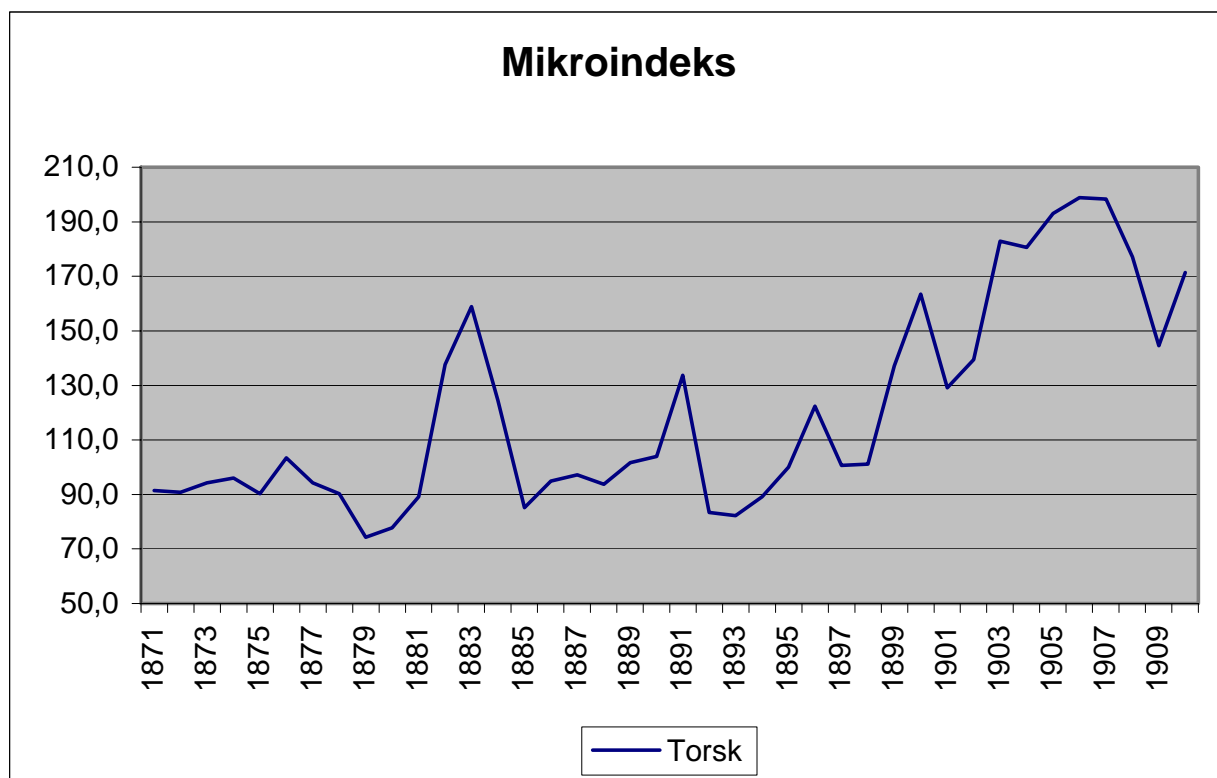
Laspeyres prisindeks viser da summen av priser i året/perioden (t) ganget med varenes andel av konsumet i vektbasisåret, delt på summen av korresponderende priser i prisbasisåret. Jeg har valgt 1895 både som vekt- og prisbasisår.



## 8.4 Prisindeks

### 8.4.1 Mikroindekser

For hver vare har jeg konstruert en mikroindeks. Som eksempel vises her mikroindeksen for torsk som inngår i gruppeindeksen *fisk og fiskevarer*.

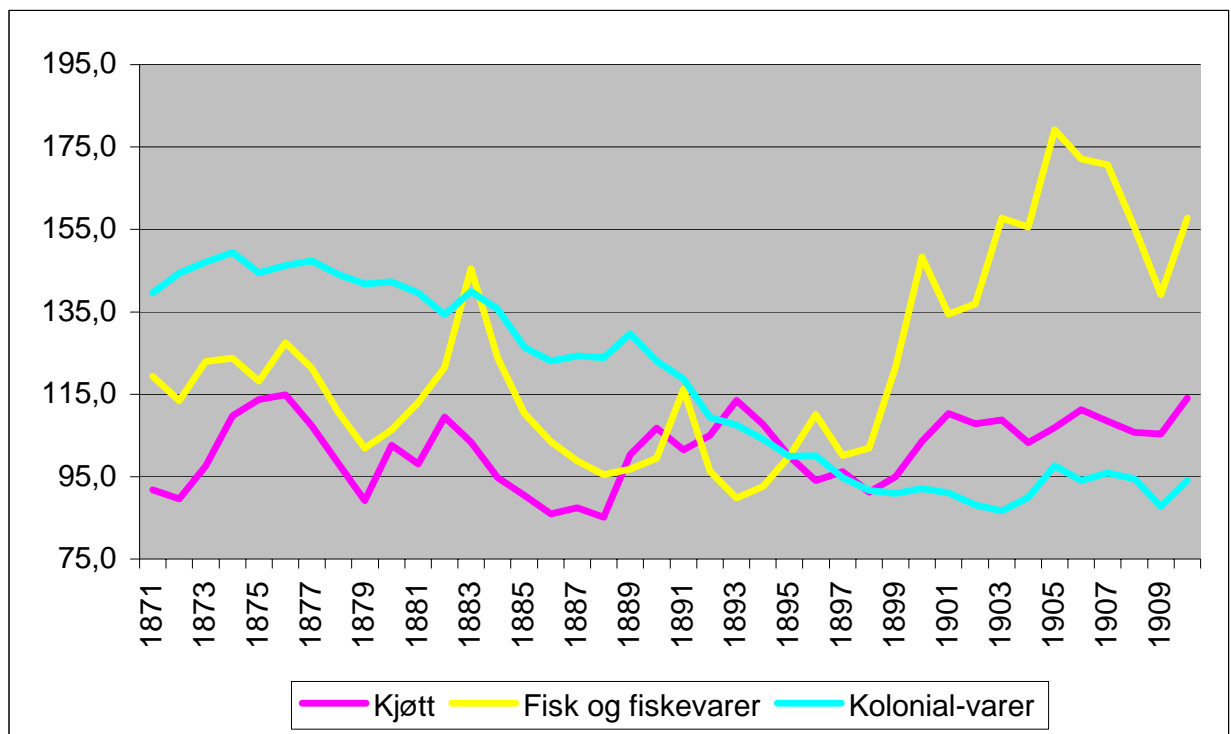


De øvrige mikroindeksene vises tabellarisk i appendiks fra side 48 til 66.

### 8.4.2 Gruppeindekser

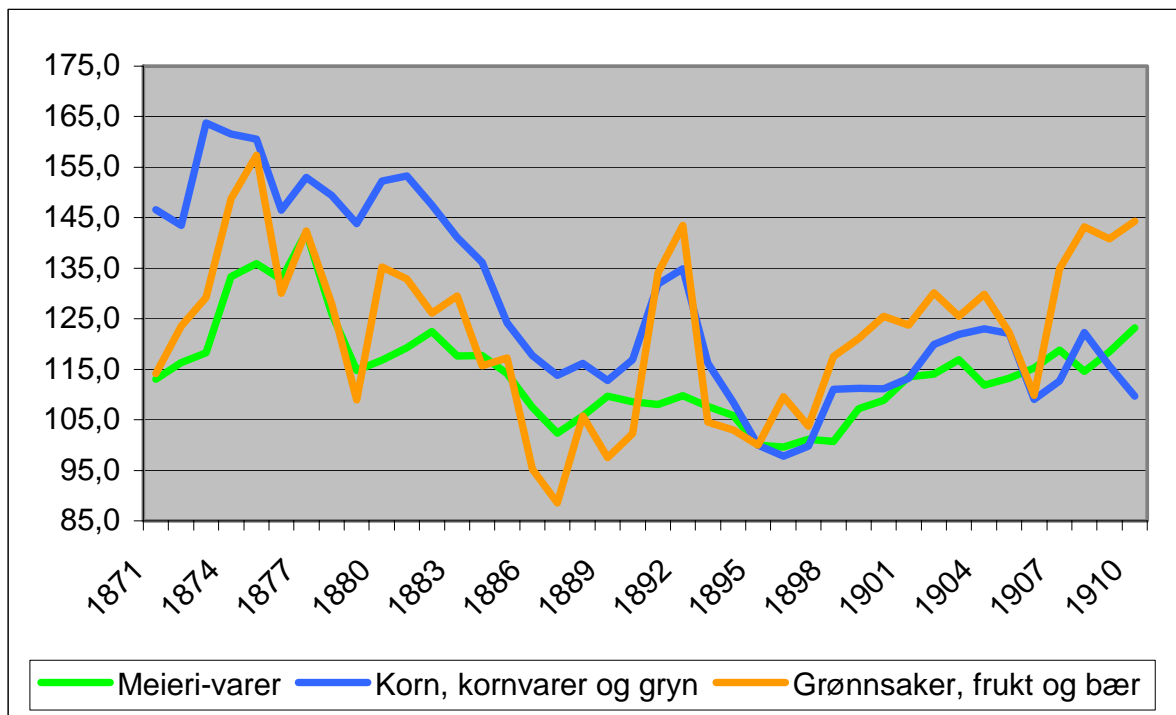
For å se prisutviklingen for de ulike konsumgruppene hver for seg presenterer jeg alle gruppeindeksene. Ved å studere hver enkelt gruppeindeks vil det komme frem om det er varer eller tjenester som har særegen prisutvikling.

#### 8.4.2.1 Gruppeindekser for kjøtt, fisk og fiskevarer og kolonialvarer.



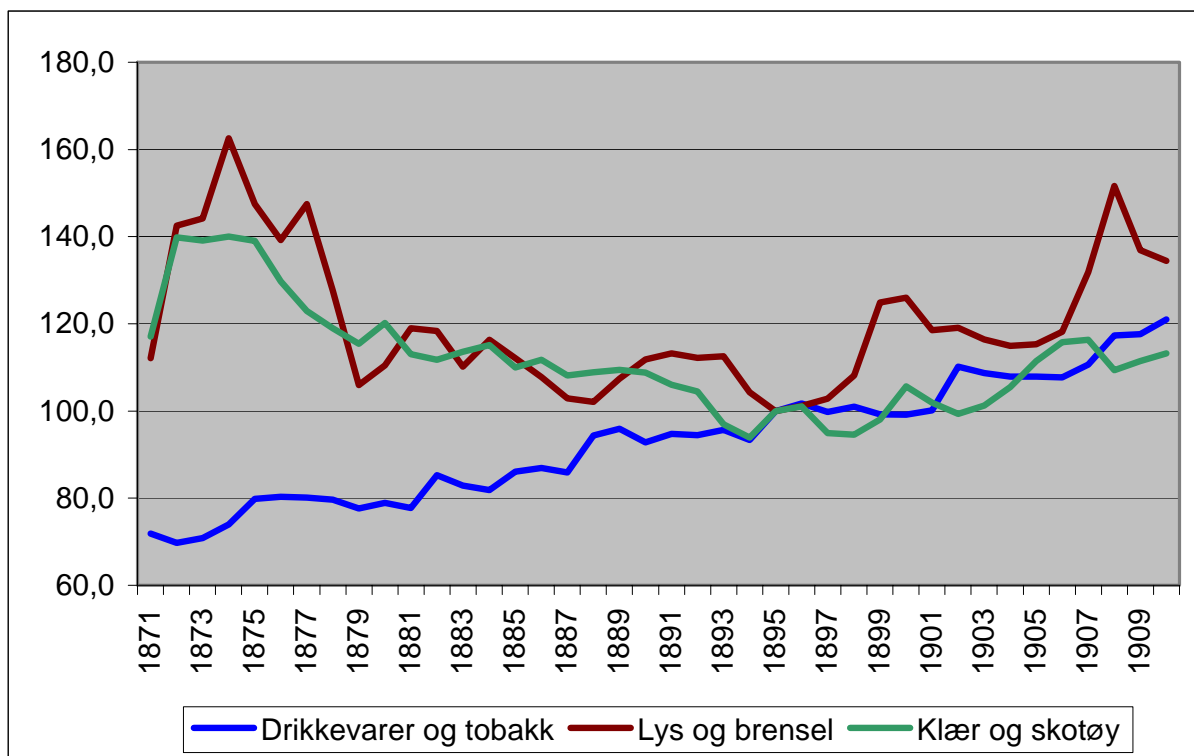
Av diagrammet over ser en at indeksen for konsumgruppen kjøtt svinger flere ganger i perioden, men samtidig holder prisene seg innenfor pluss/minus 15 prosent i forhold til basisåret. Indeksen for fisk og fiskevarer samvarierer i stor grad med indeksen for kjøtt, men variasjonen er større for fisk og fiskevarer. For hele perioden sett under ett stiger prisene på fisk og fiskevarer med 40 prosent fra 1871 til 1910. Indeksen for kolonialvarer har ikke like store svingninger fra år til år som kjøtt og fisk. En nærliggende forklaring er at tilbudsiden for kjøtt og fisk i stor grad er påvirket av klimatiske og naturgitte forhold. Indeksen for kolonialvarer er i hovedsak fallene, med unntak av korte perioder hvor den stiger svakt. Kolonialvarene er importvarer, og prisutviklingen har derfor sannsynligvis sammenheng med utviklingen på verdensmarkedet.

#### 8.4.2.2 Gruppeindekser for meierivarer, korn, kornvarer og gryn og grønsaker, frukt og bær.



Gruppeindeksene i diagrammet over har stor grad av samvariasjon. Årsaken er trolig at de alle er avhengige av klimatiske og naturgitte forhold. Indeksen for meierivarer svinger mindre enn de to andre. Forklaringen ligger trolig i at produksjonen innen feavl var mer stabil enn produksjonen innen åkerbruk.

### 8.4.2.3 Gruppeindekser for drikkevarer og tobakk, lys og brensel og klær og skotøy.

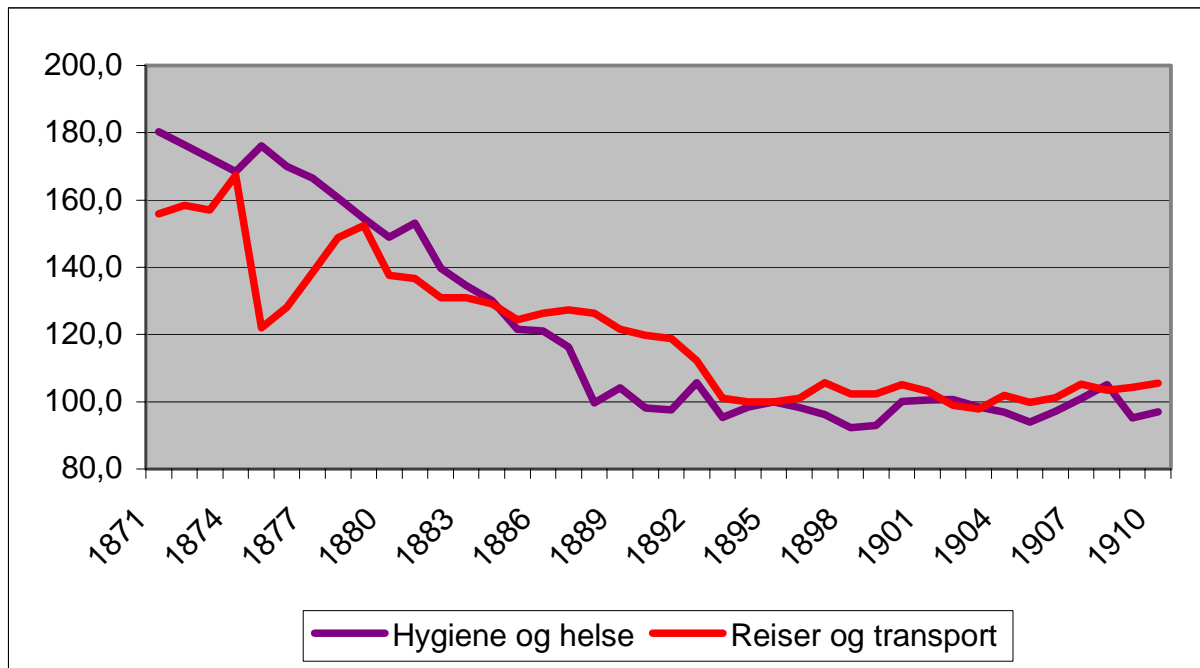


Indeksen for drikkevarer og tobakk har en klar stigende tendens gjennom perioden. Denne gruppen avviker fra de øvrige. Årsakene ligger trolig ikke på etterspørselssiden ettersom det i perioden vokste frem en aktiv avholdsbevegelse. Prisøkningen for drikkevarer og tobakk skyldes trolig strengere alkoholpolitikk med økte avgifter på helseskadelige rusmidler.

Indeksen for lys og brensel var høy i begynnelsen og slutten av perioden, og relativt stabil i resten. Elektrisitet er ikke tatt med i indeksen. Det var ennå ikke vanlig å bruke elektrisitet i husholdningene. Etter hvert som elektrisitet ble tatt i bruk i husholdningene ble det betalt en fast tilknytningsavgift som var uavhengig av forbruk.

Indeksen for klær og skotøy er fallende fra 1873 og frem til tiden rundt århundreskiftet. Årsaken til prisfallet skyldes trolig forhold på tilbudssiden. Som følge av tekstilindustriens fremvekst ble det i perioden sterkere konkurranse blant norske skomakere og skreddere. Også importen fra land som hadde kommet lenger i den industrielle utviklingen la press på prisene.

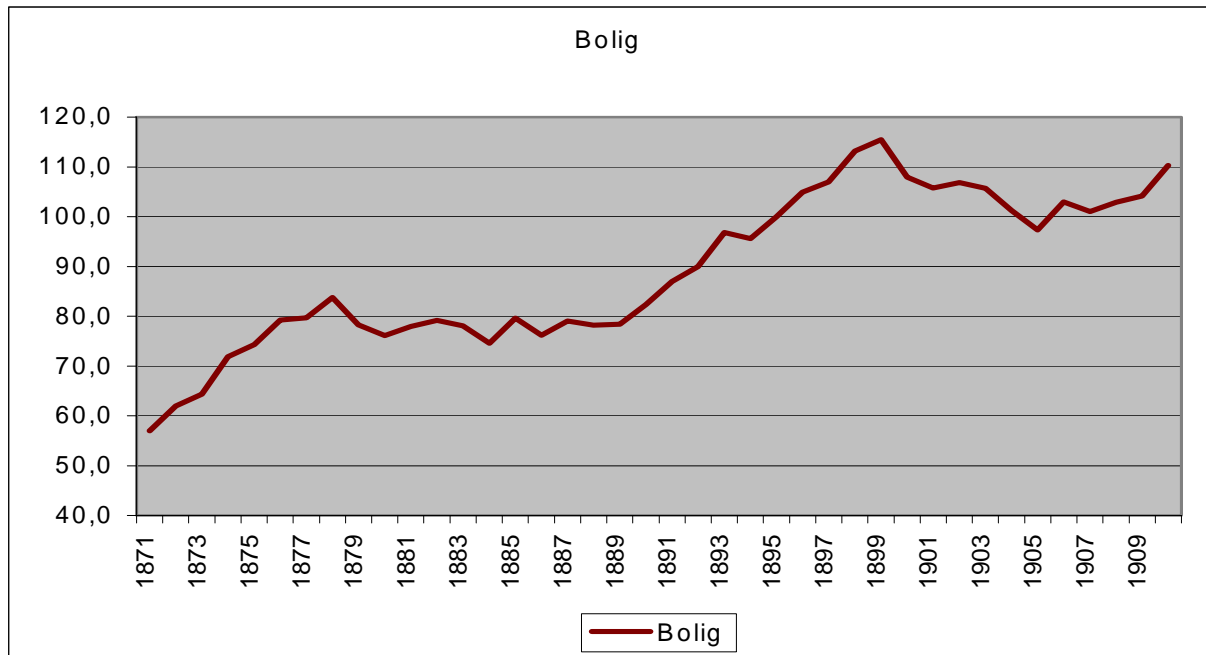
#### 8.4.2.4 Gruppeindeks for helse og hygiene og reiser og transport.



Indeksen for helse og hygiene er jevnt fallende, og den nesten halveres over perioden. Det antas at etterspørselen økte i perioden, noe som skulle medføre økte priser. Mer effektive metoder for å fremstille såpe har trolig ført til fallende priser for konsumentene.

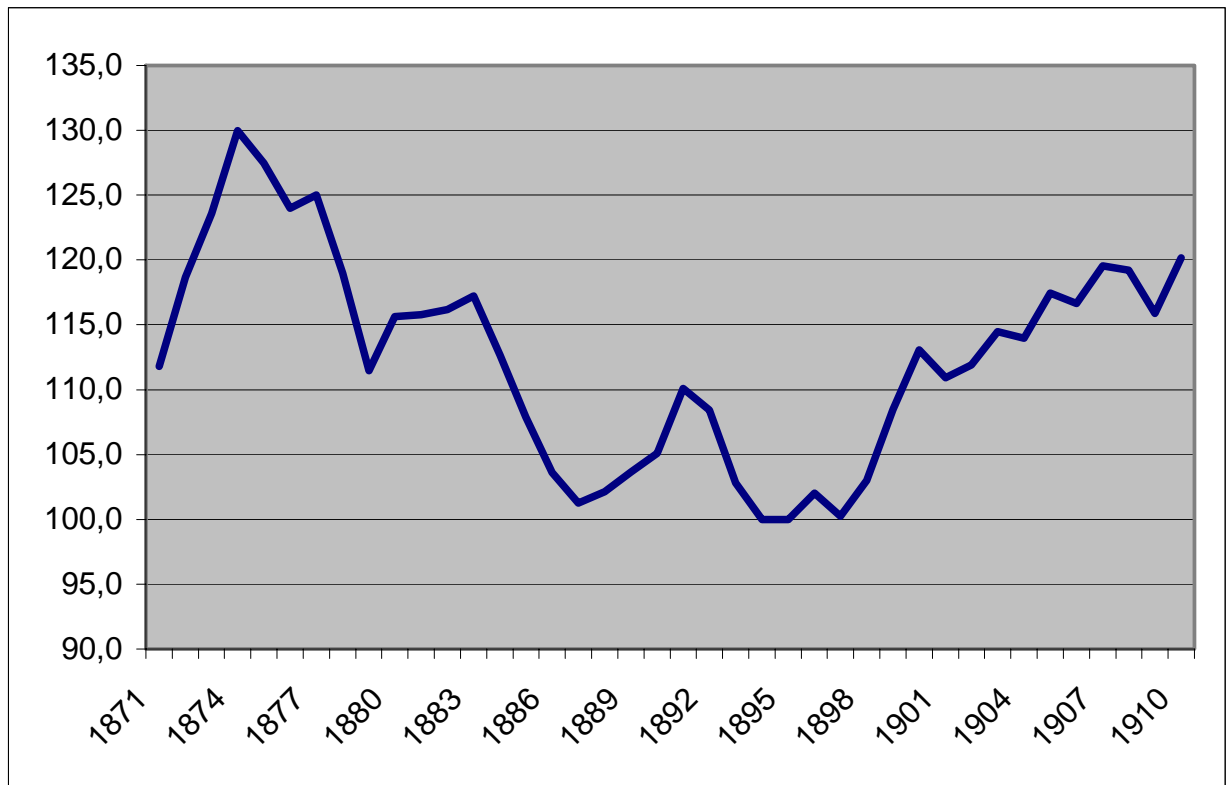
Indeksen for reiser og transport svinger tidlig i perioden, før den blir jevnt fallende frem til århundreskiftet.

#### 8.4.2.5 Gruppeindeks for bolig.



Den konstruerte indeksen for husleie har en langsiktig stigende trend. Indeksen stiger relativt mye i perioden fra 1871 til 1878 før utviklingen flater ut. Så kommer en ny periode med prisstigning fra 1891 til århundreskiftet. Etter århundreskiftet faller indeksen noe før den tar seg opp igjen. Prisutviklingen på bolig skiller seg ut i forhold til de andre gruppene ved at den relativt til de andre gruppene faller mye mindre. Boligprisene ser ut til å ikke være berørt av den lange depresjonen (1876-1896) i samme grad som de øvrige gruppene. Indeksen for bolig nesten dobles i perioden 1871-1910, mens totalindeksen har en tilnærmet flat utvikling. Det kan stilles spørsmål ved om noe av prisutviklingen skyldes høyere kvalitet/bedre standard på bolig.

### 8.4.3 Total indeks



Vi ser av denne indeksen at perioden jeg har studert har tre perioder med sterkt fallende priser.

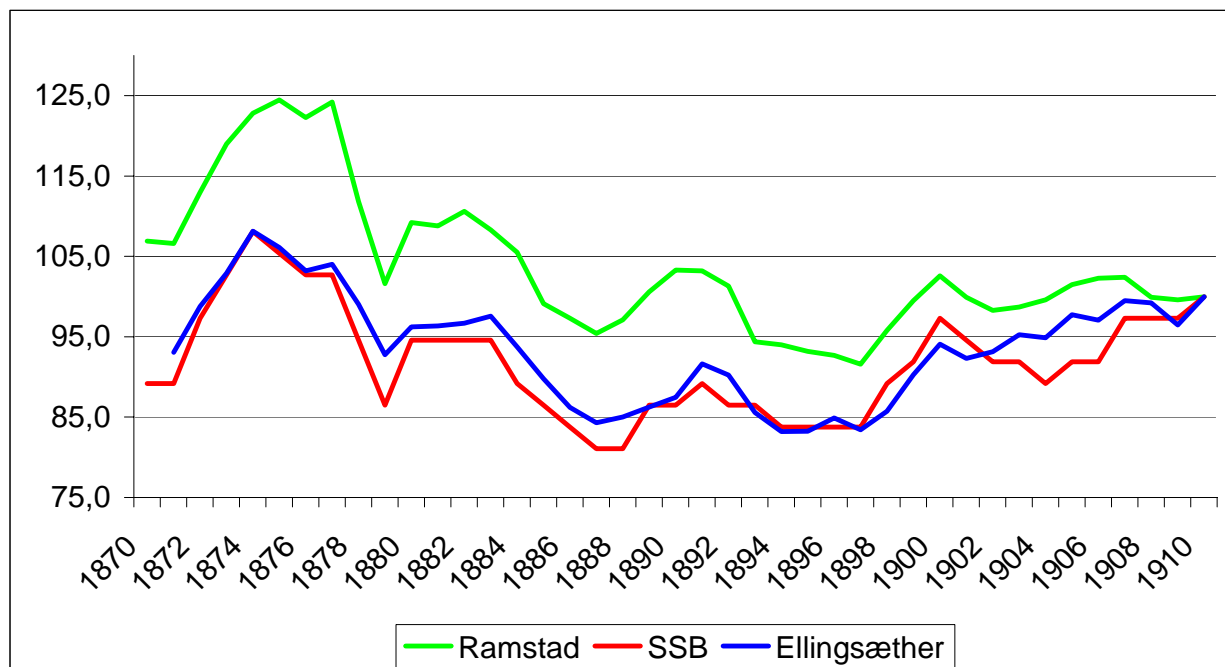
1. 1874-1880 prisfall på 11 prosent
2. 1883-1888 prisfall på 13 prosent
3. 1891-1894 prisfall på 9 prosent

I tidsrommene mellom de tre periodene med fallende priser er det prisvekst (inflasjon). Den lange depresjonen er tidfestet til 1876-1896, hvilket stemmer det bra med min prisindeks.

## 9 Komparativ analyse

---

Totalindeks sett i forhold til tidligere arbeider

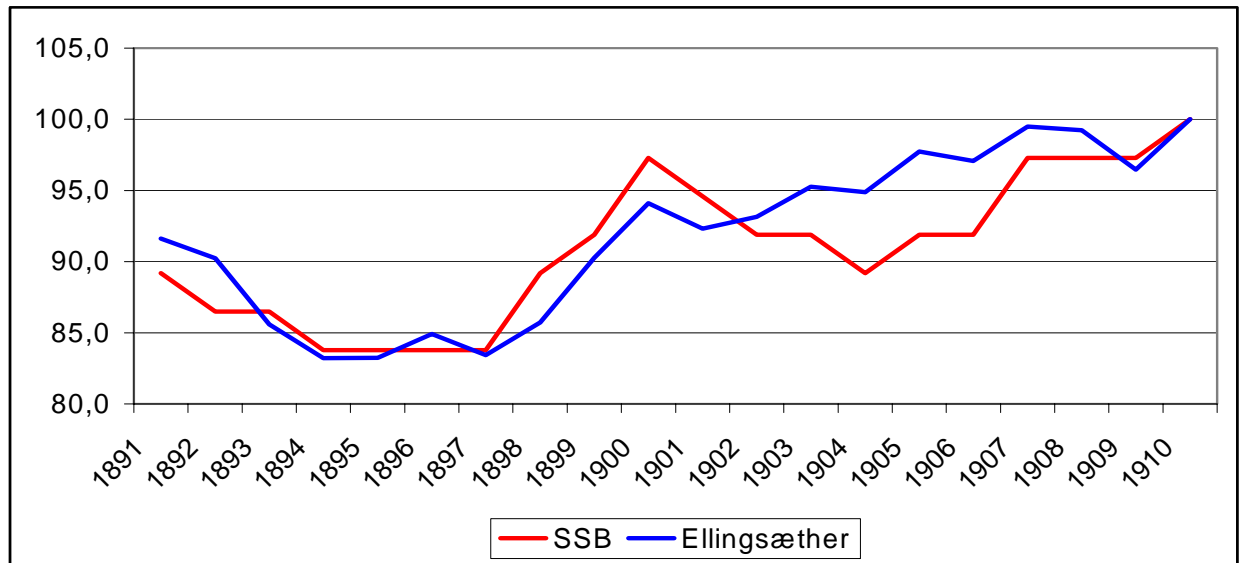


Kilde: SSB (<http://www.ssb.no/histstat/tabeller/12-12-3t.txt>), Ramstad 1982, side 219. 1910 = 100

Det er stor grad av samvariasjon mellom de tre indeksene. Ettersom alle tre skal gi et bilde av prisutviklingen i Norge for perioden 1871-1910 vil det være naturlig. De tre periodene med fallende priser er reflektert i alle indeksene. For perioden 1900-1907 er det imidlertid stor forskjell. Min indeks viser at det i denne perioden var inflasjon, mens Ramstad og SSB har deflasjon.

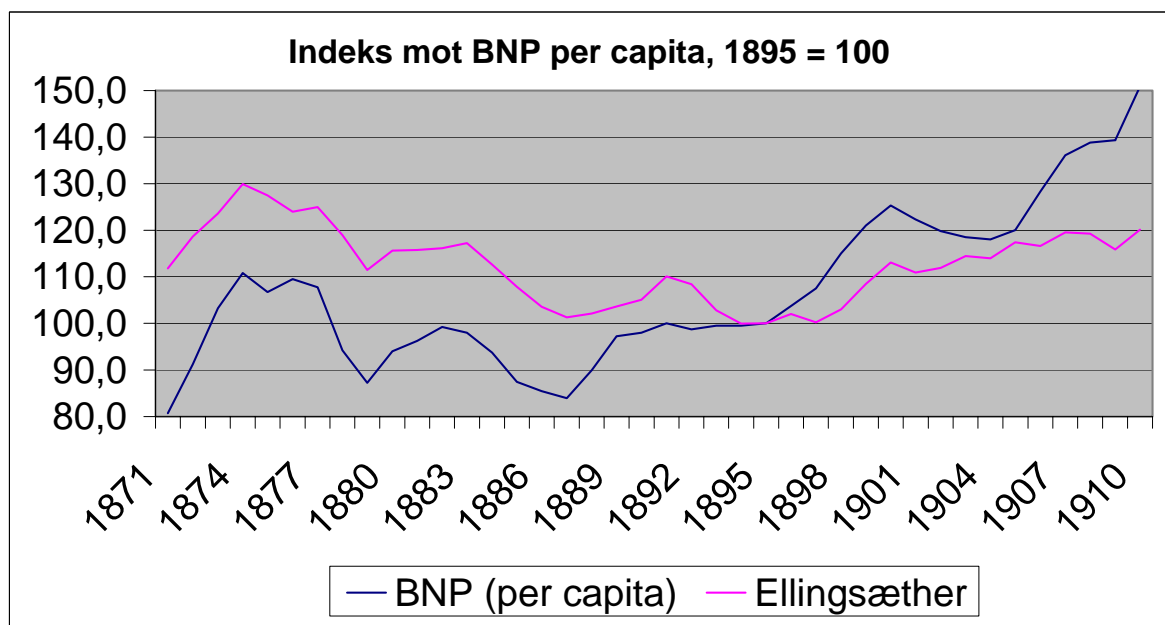


I perioden fra 1891 faller min indeks mer en både Ramstads og SSB's. Min indeks har også inflasjon i perioden fra 1900 til 1907, mens de to andre har deflasjon.



Etter å ha sammenholdt min konsumprisindeks mot tidligere arbeider kan jeg konkludere med at min indeks indikerer at prisnedgangen i perioden etter 1891 var større enn tidligere antatt. Ved å se på BNP utviklingen i samme perioden ser vi at også BNP faller i denne perioden. Fra 1894 begynner prisene å stige igjen. Min indeks har en mer vedvarende stigning enn de andre indeksene. BNP utviklingen snur også i 1894 og blir positiv.

Basert på min indeks kan det argumenteres for at depresjonen i Norge fra 1891 var både dypere, og ble raskere innhentet igjen enn det tidligere arbeider indikerer.



Kilde: Grytten: The gross domestic product for Norway 1830-2003, Norges Banks skriftserie No. 35, side 273

## 10 Konklusjon

---

Jeg har i denne oppgaven beregnet en ny konsumprisindeks for Norge i perioden 1871-1910. Indeksen jeg har beregnet er en Laspeyres prisindeks bestående av 96 forbruks produkter omsatt i detaljhandel fordelt på 12 produktgrupper. Min indeks inneholder et større andel tjenester, representert ved boligpriser, enn tidligere indekser. Pris- og konsumdataene jeg har benyttet er representative for hele landet.

Jeg har i hovedsak hentet prisdataene fra Professor Dr. Ingvar B. Wedervangs lønns- og prishistoriske arkiv ved Norges Handelshøyskole og Eitrheim og Erlandsens artikkel "House price indices for Norway 1819-2003".

Min indeks indikerer at prisene hadde til dels store variasjoner. Fra 1871-1874 var det sterk inflasjon. Den lange depresjonen reflekteres i indeksen ved tre perioder med deflasjon i tidsrommet 1876-1896. Prisnivået fra 1871 innhentes først rundt århundreskiftet. Ved sammenligning av min indeks mot tidligere arbeider finner jeg at indeksene for de fleste tidsrom i perioden 1871-1910 samvarierer. For perioden 1900-1907 indikerer min indeks at det var inflasjon i Norge, mens Ramstads og SSB's indekser viser deflasjon.

## 11 Kilder

---

- Bergh, Trond; Tore Jørgen Hanisch; Even Lange og Helge Pharo: Norge fra u-land til i-land. Vekst og utviklingslinjer 1830-1980. Universitetsforlaget, Oslo 1988.
- Eitrheim, Øyvind og Solveig K. Erlandsen: House price indices for Norway 1819-2003, Norges Banks skriftserie No. 35, Oslo 2004.
- Grytten, Ola H. og Kjell Bjørn Minde: The demand for consumer goods in Norway 1850-1920, Scandinavian Economic History Review, 1998.
- Grytten, Ola H.: A Consumer Price Index for Norway 1516-2003, Norges Banks skriftserie No. 35, Oslo 2004.
- Grytten, Ola H.: A Norwegian consumer price index 1819-1913 in a Scandinavian perspective, European Review of Economic History, 2004.
- Grytten, Ola H.: Katalog over Professor Dr. Ingvar B. Wedervangs lønns- og prishistoriske arkiv ved Norges Handelshøyskole, NHH, Bergen 2006
- Grytten, Ola H.: Professor Dr. Ingvar B. Wedervang's Historical Archive on Wages and Prices, Norges Bank, Oslo 2007.
- Grytten, Ola H.: The gross domestic product for Norway 1830-2003, Norges Banks skriftserie No. 35, Oslo 2004.
- Grytten, Ola H: Tidsserieanalyse, forelesningsnotater FIE431-1 Krakk og Kriser, Bergen 2007.
- Hegreberg, Mona: En konsumprisindeks for Norge 1871-1910, siviløkonomutredning, Norges Handelshøyskole, Bergen 2003.
- Hodne, Fritz og Ola H. Grytten: Norsk økonomi i det 19. århundret, Fagbokforlaget, Bergen 2000.
- Hodne, Fritz og Ola H. Grytten: Norsk økonomi i det 20. århundret, Fagbokforlaget, Bergen 2002.
- Minde, Kjell Bjørn og Jan Ramstad: The development of real wages in Norway 1730-1910, Scandinavian Economic History Review, 1986.

- Minde, Kjell Bjørn og Ola H. Grytten, Konsum og levestandard under industrialiseringen i Norge: endringer i kjøpekraft og privat konsum 1850-1920, FHS, Helsinki 1997.
- NOS XI.178, Historiske oversikter 1948, Statistisk sentralbyrå, Oslo 1949
- NOS XII.163, Nasjonalregnskap 1865-1960, Statistisk sentralbyrå, Oslo 1968
- NOS XII.245, Historiske oversikter 1968, Statistisk sentralbyrå, Oslo 1969
- NOS XII.291, Historiske oversikter 1978, Statistisk sentralbyrå, Oslo 1978
- Professor Dr. Ingvar B. Wedervangs lønns- og prishistoriske arkiv ved Norges Handelshøyskole.  
Mappe nr. w128, w206, w275, w280, w383, w384, w396, w397.
- Ramstad, Jan: "Kvinnelønn og pengeøkonomi – en studie av kvinners lønn i tekstilindustrien i Kristiania ca 1850-1910", hovedoppgave i økonomisk historie, høyere avdelings eksamen, Norges Handelshøyskole, 1982.
- Ringstad, Vidar: Samfunns økonomi 1. Cappelen Akademisk Forlag, Oslo 1998.
- Turvey, Ralph, D.J. Sellwood, Bohdan J. Szulc, H. W. J. Donkers et al., M. A. Marret, L.C. Clemets et. al., Thomas J. Woodhouse and Kathleen M. Hanson: Consumer price indices An ILO manual. International Labour Organisation, Geneve 1989.
- Nettsteder:
- SSB ([http://www.ssb.no/emner/historisk\\_statistikk/](http://www.ssb.no/emner/historisk_statistikk/))
- SSB (<http://www.ssb.no/histstat/tabeller/12-12-3t.txt>)
- SSB (<http://www.ssb.no/emner/08/02/10/kpi/tab-01.html>)
- SSB ([http://www.ssb.no/vis/emner/08/02/10/kpi/om\\_det.html](http://www.ssb.no/vis/emner/08/02/10/kpi/om_det.html))
- SSB (<http://www.ssb.no/histstat/aarbok/ht-080210-325.html>)
- URL Garch Toolbox:  
<http://www.mathworks.com/access/helpdesk/help/toolbox/garch/index.html?/access/helpdesk/help/toolbox/garch/hpfilter.html>

**Oversikt over varer og vekter**

Grupper	Varer	Vekter	Grupper	Varer	Vekter
<b>Kjøtt</b>		<b>0,07</b>	<b>Meierivarer</b>		<b>0,11</b>
	Flesk	0,28		Egg	0,07
	Fårekjøtt	0,21		Fløte	0,08
	Jerper	0,02		Margarin	0,18
	Kalvekjøtt	0,09		Nysilt melk	0,20
	Oksekjøtt	0,34		Skummet melk	0,06
	Orrfugl	0,02		Smør	0,26
	Ryper	0,02		Bondesmør	0,05
	Flesk (røket)	0,02		Meierismør	0,05
<b>Fisk og fiskevarer</b>		<b>0,12</b>		Geitost	0,02
	Klippfisk	0,07		Gammelost	0,02
	Makrell	0,13		Primost	0,01
	Rotskjær	0,01	<b>Korn, kornvarer og gryn</b>		<b>0,12</b>
	Torsk	0,28		Byggmel	0,02
	Sei	0,11		Fint brød	0,10
	Sild	0,21		Grovt brød	0,22
	Titting	0,03		Grynmel	0,02
	Tørrfisk	0,03		Havremel	0,03
	Tran	0,01		Hele gryn	0,03
	Tran (Harstad)	0,01		Hvetemel	0,20
	Tran (Tromsø)	0,01		Potetmel	0,02
	Rogn	0,02		Ris	0,15
	Laks	0,01		Rugbrød	0,10
	Kveite	0,02		Rugmel	0,09
	Hummer	0,01		Sago gryn	0,02
	Brisling	0,02	<b>Grønnsaker, frukt og bær</b>		<b>0,05</b>
	Ansjos	0,02		Erter	0,10
<b>Kolonialvarer</b>		<b>0,06</b>		Poteter	0,73
	Allehånde	0,02		Rosiner	0,05
	Eddik	0,02		Svisker	0,10
	Honning	0,02		Bær	0,02
	Kaffe	0,33	<b>Drikkevarer og tobakk</b>		<b>0,03</b>
	Kakaobønner	0,02		Tobakk	0,75
	Kandis	0,03		Øl	0,25
	Kardemomme	0,02	<b>Lys og brensel</b>		<b>0,07</b>
	Karri	0,02		Bjerkeved	0,26
	Pepper	0,02		Bomolje	0,03
	Raffinade	0,15		Furuved	0,27
	Salt	0,03		Granved	0,24
	Sirup	0,02		Kull	0,08
	Sjokolade	0,03		Parafin	0,05
	Sukker	0,20		Talg	0,02
	Te	0,02		Stearinlys	0,03
	Farin 1	0,02		Fyrstikker	0,02
	Farin 2	0,02	<b>Klær og skotøy</b>		<b>0,18</b>
	Melis	0,01		Fettlær	0,22
<b>Hygiene og helse</b>		<b>0,02</b>		Lerret	0,05
	Grønnsåpe	0,40		Lin	0,11
	Såpe	0,60		Sålelær	0,20
<b>Reiser og transport</b>		<b>0,04</b>		Ull	0,20
	Tog	0,60		Vadmél	0,19
	Trikk	0,40		Huder av storfe	0,01
<b>Husleie</b>		<b>0,15</b>		Kalveskinn Tørret	0,01
	Husleie	1,00		Kalveskinn Saltet	0,01

**Oversikt over varegrupper**

**Grupper  
Ellingsæther**

---

Kjøtt  
Fisk og fiskevarer  
Kolonialvarer  
Meierivarer  
Korn, kornvarer og gryn  
Grønnsaker, frukt og bær  
Drikkevarer og tobakk  
Lys og brensel  
Klær og skotøy  
Hygiene og helse  
Reiser og transport  
Husleie

**Grupper  
Hegreberg**

---

Kjøtt  
Fisk og fiskevarer  
Kolonialvarer  
Meierivarer  
Korn, kornvarer og gryn  
Grønnsaker, frukt og bær  
Drikkevarer og tobakk  
Lys og brensel  
Klær og skotøy  
Hygiene og helse  
Reiser og transport

**Grupper  
Ramstad**

---

Kjøttmat  
Fiskevarer  
Kolonialvarer  
"Landsmannsvarer" (Melk etc)  
Brød-, mel- og grynvarer  
Grønnsaker, frukt og bær  
Drikkevarer og tobakk  
Lys og brensel  
Klær og skotøy  
Vask og renslighet

**Grupper  
Grytten**

---

Kjøtt og kjøttprodukter  
Fisk og fiskevarer  
Kolonialvarer  
Melkeprodukter og egg  
Korn og mel  
Grønnsaker etc  
Drikkevarer og tobakk  
Leie, lys og brensel  
Bekledning

**Totalindeks (1895 = 100)**

<b>1871</b>	111,8
<b>1872</b>	118,7
<b>1873</b>	123,6
<b>1874</b>	130,0
<b>1875</b>	127,5
<b>1876</b>	124,0
<b>1877</b>	125,0
<b>1878</b>	119,0
<b>1879</b>	111,5
<b>1880</b>	115,6
<b>1881</b>	115,8
<b>1882</b>	116,2
<b>1883</b>	117,2
<b>1884</b>	112,7
<b>1885</b>	107,9
<b>1886</b>	103,6
<b>1887</b>	101,3
<b>1888</b>	102,1
<b>1889</b>	103,6
<b>1890</b>	105,1
<b>1891</b>	110,1
<b>1892</b>	108,4
<b>1893</b>	102,8
<b>1894</b>	100,0
<b>1895</b>	100,0
<b>1896</b>	102,0
<b>1897</b>	100,2
<b>1898</b>	103,0
<b>1899</b>	108,5
<b>1900</b>	113,1
<b>1901</b>	110,9
<b>1902</b>	111,9
<b>1903</b>	114,5
<b>1904</b>	114,0
<b>1905</b>	117,4
<b>1906</b>	116,6
<b>1907</b>	119,5
<b>1908</b>	119,2
<b>1909</b>	115,9
<b>1910</b>	120,1

**Gruppeindekser (1895 = 100)**

Vekt	0,07	0,12	0,06	0,11	0,12	0,05
Gruppe nr.	G01	G02	G03	G04	G05	G06
Gruppe	Kjøtt	Fisk og fiskevarer	Kolonial-varer	Meieri-varer	Korn, kornvarer og gryn	Grønnsaker, frukt og bær
1871	91,8	119,3	139,6	113,1	146,6	114,1
1872	89,6	113,4	144,4	116,3	143,5	123,6
1873	97,6	122,9	147,1	118,2	163,7	129,2
1874	109,7	123,7	149,4	133,3	161,6	148,8
1875	113,8	118,2	144,5	135,9	160,5	157,3
1876	114,9	127,5	146,2	132,8	146,5	130,0
1877	107,3	121,3	147,4	142,1	152,9	142,4
1878	98,2	110,6	144,1	126,0	149,4	127,9
1879	89,2	102,0	141,8	114,8	143,8	109,0
1880	102,7	106,4	142,3	116,8	152,3	135,3
1881	98,1	113,0	139,6	119,2	153,3	132,9
1882	109,5	121,5	134,3	122,5	147,5	126,1
1883	103,4	145,5	139,9	117,7	141,1	129,5
1884	94,8	123,9	135,7	117,7	136,1	115,7
1885	90,4	110,3	126,4	114,2	124,2	117,2
1886	86,0	103,5	123,0	107,5	117,7	95,2
1887	87,4	98,8	124,3	102,3	113,8	88,6
1888	85,1	95,5	123,9	105,8	116,1	105,7
1889	100,4	96,8	129,6	109,7	112,7	97,5
1890	106,7	99,4	123,0	108,5	116,9	102,2
1891	101,5	116,2	118,7	108,1	131,9	134,1
1892	105,0	96,3	109,4	109,7	134,9	143,5
1893	113,6	89,8	107,5	107,6	116,2	104,5
1894	107,7	92,6	104,1	105,8	108,5	103,0
1895	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1896	94,1	110,1	100,0	99,6	97,7	109,6
1897	96,2	100,2	94,8	101,2	99,8	103,7
1898	91,3	101,9	91,7	100,7	111,1	117,6
1899	95,0	121,5	91,0	107,2	111,2	121,1
1900	103,6	148,3	92,1	108,8	111,1	125,5
1901	110,3	134,4	91,0	113,5	113,2	123,7
1902	107,8	136,9	88,2	114,1	119,9	130,1
1903	108,8	157,7	86,7	116,9	121,9	125,5
1904	103,3	155,5	89,9	111,9	123,0	129,9
1905	106,9	179,2	97,6	113,2	122,1	122,3
1906	111,2	172,1	94,1	115,2	109,0	109,8
1907	108,4	170,6	95,9	118,8	112,7	134,9
1908	105,7	155,5	94,4	114,6	122,3	143,2
1909	105,3	139,2	87,8	118,5	115,7	140,9
1910	114,0	157,7	94,0	123,2	109,7	144,3



Gruppeindekser

(1895 = 100)

Vekt	0,03	0,07	0,18	0,02	0,04	0,15
Gruppe nr.	G07	G08	G09	G10	G11	G12
Gruppe	Drikkevarer og tobakk	Lys og brensel	Klær og skotøy	Hygiene og helse	Reiser og transport	Husleie
1871	71,9	112,1	117,1	180,3	155,9	57,0
1872	69,8	142,5	139,8	176,5	158,4	62,0
1873	70,9	144,1	139,1	172,5	157,0	64,4
1874	73,9	162,6	140,0	168,5	167,3	71,9
1875	79,8	147,5	139,0	176,2	122,1	74,3
1876	80,3	139,2	129,7	170,0	128,1	79,3
1877	80,1	147,5	122,9	166,5	138,5	79,7
1878	79,7	127,6	119,0	160,6	148,7	83,8
1879	77,6	106,0	115,4	154,5	152,5	78,3
1880	79,0	110,4	120,2	149,0	137,6	76,1
1881	77,7	119,0	113,0	153,1	136,6	77,9
1882	85,3	118,3	111,7	139,7	131,0	79,2
1883	82,9	110,2	113,6	134,6	131,0	78,1
1884	81,8	116,3	115,1	130,1	129,2	74,6
1885	86,1	112,1	110,0	121,5	124,4	79,6
1886	86,9	107,8	111,7	121,1	126,3	76,2
1887	85,9	102,9	108,2	116,2	127,2	79,0
1888	94,4	102,1	108,8	99,7	126,3	78,2
1889	95,9	107,4	109,4	104,2	121,6	78,4
1890	92,8	111,9	108,8	98,1	119,7	82,3
1891	94,8	113,2	106,1	97,5	118,8	87,0
1892	94,4	112,2	104,5	105,6	112,3	90,0
1893	95,7	112,6	97,0	95,3	101,0	96,8
1894	93,4	104,3	93,9	98,4	100,0	95,6
1895	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1896	101,7	101,2	101,0	98,3	101,0	104,9
1897	99,8	102,8	94,9	96,2	105,6	106,9
1898	101,0	108,2	94,6	92,2	102,3	113,2
1899	99,3	124,8	98,1	93,0	102,3	115,5
1900	99,1	125,9	105,7	100,1	105,1	107,9
1901	100,1	118,5	101,9	100,6	103,1	105,8
1902	110,2	119,1	99,3	100,7	99,0	106,8
1903	108,7	116,4	101,3	98,5	97,9	105,7
1904	107,9	115,0	105,5	96,9	101,9	101,2
1905	107,9	115,3	111,5	94,0	99,8	97,3
1906	107,7	118,2	115,8	97,1	101,2	102,9
1907	110,6	131,9	116,3	100,9	105,2	101,0
1908	117,4	151,6	109,3	105,1	103,4	102,9
1909	117,6	136,9	111,5	95,2	104,3	104,1
1910	121,0	134,4	113,2	97,0	105,5	110,3

**Mikroindekser (1895 = 100)**  
**Produktgruppe: G01 - Kjøtt**

Vekt	0,25	0,19	0,04	0,09	0,31	0,04	0,04	0,04
Varenr.	V01	V02	V03	V04	V05	V06	V07	V08
Vare	Flesk	Fårekjøtt	Jerper	Kalvekjøtt	Oksekjøtt	Orrfugl	Ryper	Flesk (røket)
1871	139,2	85,3	107,4	105,2	52,2	85,7	103,6	82,5
1872	121,0	94,6	107,4	107,2	53,3	88,6	85,7	97,5
1873	131,3	107,8	122,2	113,4	57,7	97,1	89,3	97,5
1874	144,3	111,6	140,7	152,6	59,0	148,6	125,0	96,8
1875	155,1	123,3	144,4	164,9	59,7	88,6	125,0	96,8
1876	158,5	127,9	107,4	157,7	59,0	128,6	128,6	96,8
1877	134,1	124,8	107,4	130,9	64,8	131,4	128,6	88,2
1878	111,9	116,3	125,9	122,7	61,2	114,3	132,1	81,1
1879	111,9	96,1	111,1	89,7	56,7	105,7	132,1	82,9
1880	124,4	103,9	100,0	107,2	83,2	100,0	100,0	110,0
1881	132,4	116,3	107,4	105,2	54,8	82,9	107,1	112,9
1882	165,3	110,9	111,1	113,4	56,1	97,1	157,1	121,4
1883	146,6	107,0	100,0	114,4	58,2	105,7	125,0	121,4
1884	125,6	103,1	111,1	106,2	56,9	97,1	92,9	114,3
1885	105,7	105,4	107,4	104,1	54,6	94,3	125,0	114,3
1886	100,6	96,1	107,4	100,0	52,2	100,0	114,3	114,3
1887	105,1	94,6	103,7	122,7	48,8	97,1	117,9	107,1
1888	114,8	90,7	100,0	72,2	50,1	97,1	117,9	114,3
1889	102,8	100,8	107,4	78,4	100,9	94,3	114,3	114,3
1890	100,6	121,7	100,0	85,6	108,5	100,0	114,3	114,3
1891	109,1	91,5	92,6	85,6	106,0	100,0	100,0	114,3
1892	110,2	110,1	96,3	80,4	105,1	111,4	96,4	114,3
1893	135,2	107,8	111,1	79,4	108,3	117,1	121,4	114,3
1894	113,1	107,8	107,4	101,0	106,2	108,6	100,0	107,1
1895	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1896	83,0	101,6	92,6	103,1	94,5	97,1	107,1	89,3
1897	93,8	98,4	133,3	62,9	97,5	91,4	135,7	94,6
1898	115,9	105,4	107,4	71,1	60,3	100,0	125,0	96,4
1899	117,6	114,7	114,8	84,5	62,9	88,6	117,9	96,4
1900	131,8	120,9	148,1	79,4	65,0	102,9	139,3	117,9
1901	145,5	133,3	133,3	88,7	68,2	97,1	132,1	125,0
1902	153,4	127,1	107,4	78,4	64,3	100,0	117,9	132,1
1903	144,3	129,5	122,2	81,4	66,9	100,0	153,6	125,0
1904	133,0	127,1	129,6	74,2	63,7	100,0	139,3	117,9
1905	142,6	127,9	118,5	81,4	65,0	100,0	146,4	121,4
1906	160,2	132,6	111,1	84,5	68,4	85,7	110,7	121,4
1907	153,4	132,6	96,3	84,5	69,2	74,3	103,6	121,4
1908	142,0	131,8	111,1	81,4	66,0	88,6	114,3	121,4
1909	144,9	130,2	114,8	76,3	62,9	91,4	121,4	121,4
1910	176,1	131,8	111,1	82,5	66,2	85,7	107,1	121,4

**Mikroindekser (1895 = 100)**  
**Produktgruppe: G02 - Fisk og fiskevarer**

Vekt	0,06	0,09	0,03	0,22	0,1	0,15	0,05	0,05	0,02
Varenr.	V09	V10	V11	V12	V13	V14	V15	V16	V17
Vare	Klippfisk	Makrell	Rotskjær	Torsk	Sei	Sild	Titting	Tørrfisk	Tran
1871	105,6	105,3	126,3	91,4	98,3	85,3	117,9	125,0	186,1
1872	92,6	89,5	136,8	90,9	103,4	70,5	117,9	133,3	186,1
1873	105,6	94,7	131,6	94,3	106,9	88,0	128,6	150,0	186,1
1874	111,1	105,3	136,8	96,0	108,6	94,9	121,4	150,0	173,9
1875	98,1	110,5	110,5	90,3	101,7	89,9	128,6	141,7	173,9
1876	129,6	121,1	131,6	103,4	105,2	104,1	96,4	141,7	173,9
1877	96,3	126,3	136,8	94,3	112,1	110,1	135,7	150,0	170,4
1878	109,3	110,5	131,6	90,3	93,1	99,5	110,7	125,0	149,6
1879	87,0	110,5	115,8	74,3	72,4	97,7	89,3	100,0	147,8
1880	72,2	105,3	105,3	77,7	89,7	110,6	67,9	108,3	139,1
1881	120,4	105,3	152,6	89,1	96,6	98,6	135,7	125,0	139,1
1882	135,2	121,1	147,4	137,7	106,9	97,7	135,7	150,0	139,1
1883	157,4	105,3	173,7	158,9	117,2	112,9	203,6	166,7	139,1
1884	111,1	110,5	173,7	124,6	106,9	112,0	175,0	150,0	99,1
1885	100,0	110,5	173,7	85,1	110,3	102,8	110,7	150,0	87,0
1886	81,5	105,3	121,1	94,9	106,9	88,5	103,6	150,0	87,0
1887	96,3	105,3	100,0	97,1	87,9	88,9	82,1	125,0	88,7
1888	107,4	63,2	115,8	93,7	70,7	82,5	107,1	100,0	87,0
1889	107,4	78,9	136,8	101,7	62,1	88,0	110,7	83,3	87,0
1890	100,0	94,7	152,6	104,0	75,9	90,8	103,6	100,0	139,1
1891	129,6	94,7	194,7	133,7	94,8	94,9	142,9	125,0	121,7
1892	103,7	94,7	142,1	83,4	84,5	85,3	71,4	108,3	104,3
1893	96,3	84,2	110,5	82,3	82,8	76,5	67,9	116,7	104,3
1894	87,0	84,2	100,0	89,1	89,7	90,3	78,6	100,0	104,3
1895	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1896	109,3	105,3	105,3	122,3	122,4	89,9	125,0	116,7	95,7
1897	83,3	105,3	121,1	100,6	101,7	99,1	103,6	133,3	100,0
1898	101,9	110,5	115,8	101,1	101,7	99,1	85,7	133,3	104,3
1899	138,9	110,5	152,6	137,1	137,9	113,4	92,9	158,3	
1900	129,6	110,5	189,5	163,4	163,8	130,4	182,1	183,3	
1901	124,1	121,1	163,2	129,1	129,3	121,7	142,9	200,0	
1902	131,5	105,3	163,2	139,4	139,7	124,9	150,0	191,7	
1903	146,3	157,9	168,4	182,9	184,5	117,1	214,3	175,0	
1904	151,9	131,6	200,0	180,6	181,0	103,7	235,7	158,3	
1905	155,6	105,3	263,2	193,1	194,8	138,2	250,0	300,0	
1906	157,4	78,9	263,2	198,9	200,0	131,8	246,4	333,3	
1907	155,6	73,7	231,6	198,3	200,0	118,4	253,6	291,7	
1908	131,5	105,3	210,5	177,1	177,6	97,2	235,7	275,0	
1909	116,7	105,3	152,6	144,6	144,8	78,3	153,6	275,0	
1910	148,1	78,9	210,5	171,4	172,4	101,4	142,9	333,3	

**Mikroindekser (1895 = 100)**  
**Produktgruppe: G02 - Fisk og fiskevarer (forts.)**

Vekt	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03
Varenr.	V18	V19	V20	V21	V22	V23	V24	V25
Vare	Tran (Harstad)	Tran (Tromsø)	Rogn	Laks	Kveite	Hummer	Brisling	Ansjos
1871	141,4	191,3	138,0	123,7		36,4	76,4	716,2
1872	141,4	187,0	150,0	123,0		40,9	61,1	634,6
1873	137,9	165,2	210,4	127,4		45,5	91,8	656,9
1874	148,3	152,2	243,1	106,7		57,6	80,2	588,5
1875	150,0	139,1	182,8	103,7		57,6	95,6	592,2
1876	151,7	152,2	191,0	103,7		57,6	76,6	651,5
1877	137,9	139,1	114,2	111,1		53,0	76,6	521,2
1878	120,7	130,4	118,6	118,5		60,6	68,8	445,0
1879	117,2	100,0	109,5	118,5		60,6	76,6	521,2
1880	89,7	100,0	100,0	118,5	110,0	60,6	76,6	544,3
1881	134,5	126,1	102,5	111,1	86,7	60,6	66,7	430,7
1882	137,9	152,2	92,5	118,5	113,3	60,6	62,2	166,1
1883	172,4	187,0	220,0	96,3	166,7	68,2	64,4	305,7
1884	155,2	156,5	190,0	103,7	66,7	71,2	55,6	246,4
1885	141,4	117,4	97,5	92,6	166,7	72,7	55,6	260,9
1886	131,0	91,3	90,0	96,3	133,3	68,2	57,8	237,2
1887	131,0	100,0	105,0	96,3	133,3	75,8	48,9	174,3
1888	69,0	82,6	95,0	96,3	133,3	90,9	66,7	296,1
1889	86,2	78,3	77,5	107,4	116,7	90,9	77,8	245,4
1890	82,8	73,9	60,0	111,1	116,7	98,5	72,2	173,4
1891	103,4	78,3	91,5	100,0	116,7	101,5	83,3	183,4
1892	69,0	78,3	96,5	103,7	116,7	95,5	111,1	228,1
1893	75,9	78,3	102,5	107,4	100,0	90,9	88,9	171,5
1894	86,2	82,6	138,0	107,4	100,0	97,0	102,8	97,1
1895	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1896	117,2		147,5	103,7	100,0	113,6	86,7	140,4
1897	75,9		110,0	103,7	100,0	113,6	83,3	108,1
1898	103,4		100,0	107,4	100,0	128,8	86,7	111,6
1899	96,6		91,3	111,1	100,0	136,4	100,0	118,6
1900	103,4		186,3	111,1	100,0	136,4	161,1	263,7
1901	100,0		200,0	118,5	100,0	136,4	155,6	253,6
1902	110,3		275,0	111,1	100,0	128,8	136,1	192,5
1903	120,7		241,3	111,1	133,3	128,8	103,9	188,7
1904	117,2		285,0	118,5	150,0	128,8	102,8	175,5
1905	96,6		297,5	111,1	166,7	159,1	183,3	260,8
1906			167,5	118,5	116,7	151,5	183,3	259,7
1907			132,5	125,9	206,7	151,5	200,0	287,1
1908			135,0	129,6	160,0	151,5	111,1	296,9
1909			240,0	118,5	183,3	151,5	166,7	257,1
1910			240,0	148,1	200,0	174,2	127,8	308,1

**Mikroindekser (1895 = 100)**  
**Produktgruppe: G03 - Kolonialvarer**

Vekt	0,03	0,03	0,03	0,27	0,03	0,04	0,03	0,03
Varenr.	V26	V27	V28	V29	V30	V31	V32	V33
Vare	Allehånde	Eddik	Honning	Kaffe	Kakaobønner	Kandis	Kardemomme	Karri
1871	76,0	109,5	78,6	72,7	95,5	220,7	138,9	122,2
1872	76,0	123,8	100,0	82,2	95,5	224,1	138,9	122,2
1873	92,0	123,8	100,0	91,6	95,5	220,7	138,9	122,2
1874	92,0	138,1	100,0	100,6	95,5	220,7	138,9	122,2
1875	92,0	123,8	100,0	96,1	95,5	210,3	138,9	122,2
1876	92,0	128,6	100,0	96,5	95,5	213,8	144,4	122,2
1877	92,0	123,8	114,3	96,5	95,5	241,4	144,4	122,2
1878	92,0	133,3	100,0	94,9	86,4	220,7	144,4	122,2
1879	100,0	138,1	100,0	89,1	77,3	210,3	155,6	127,8
1880	108,0	138,1	100,0	87,1	77,3	220,7	155,6	138,9
1881	108,0	128,6	100,0	79,9	77,3	213,8	155,6	138,9
1882	108,0	142,9	107,1	72,7	81,8	165,5	155,6	138,9
1883	116,0	147,6	107,1	68,0	127,3	220,7	216,7	161,1
1884	96,0	133,3	121,4	70,5	145,5	206,9	216,7	111,1
1885	96,0	119,0	107,1	67,6	145,5	196,6	155,6	83,3
1886	96,0	119,0	107,1	66,6	127,3	193,1	116,7	83,3
1887	96,0	119,0	107,1	87,7	127,3	172,4	100,0	77,8
1888	96,0	114,3	92,9	91,0	118,2	131,0	94,4	100,0
1889	100,0	133,3	92,9	97,3	118,2	165,5	100,0	88,9
1890	104,0	109,5	100,0	98,4	109,1	144,8	105,6	100,0
1891	100,0	133,3	100,0	99,4	109,1	134,5	105,6	100,0
1892	100,0	104,8	107,1	93,0	104,5	124,1	105,6	100,0
1893	100,0	114,3	107,1	96,9	113,6	106,9	105,6	100,0
1894	100,0	109,5	92,9	100,4	100,0	106,9	100,0	100,0
1895	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1896	96,0	104,8	121,4	98,2	100,0	93,1	133,3	100,0
1897	88,0	95,2	121,4	87,1	100,0	86,2	144,4	111,1
1898	112,0	95,2	121,4	73,4	113,6	86,2	144,4	111,1
1899	108,0	123,8	121,4	65,2	113,6	86,2	138,9	116,7
1900	100,0	100,0	121,4	67,6	122,7	89,7	138,9	122,2
1901	96,0	100,0	121,4	68,6	104,5	89,7	138,9	122,2
1902	92,0	95,2	121,4	68,0	104,5	89,7	127,8	122,2
1903	96,0	81,0	121,4	65,0	104,5	86,2	116,7	122,2
1904	96,0	114,3	121,4	65,6	100,0	89,7	111,1	122,2
1905	84,0	114,3	121,4	65,8	104,5	96,6	100,0	111,1
1906	92,0	90,5	121,4	66,4	127,3	100,0	94,4	111,1
1907	92,0	85,7	135,7	66,4	159,1	106,9	100,0	111,1
1908	76,0	81,0	135,7	66,8	109,1	110,3	105,6	111,1
1909	76,0	95,2	142,9	66,4	90,9	96,6	105,6	111,1
1910	80,0	95,2	142,9	69,7	90,9	103,4	111,1	111,1

Mikroindekser (1895 = 100)

Produktgruppe: G03 - Kolonialvarer (forts.)

Vekt	0,03	0,10	0,04	0,03	0,05	0,17	0,03	0,02	0,02	0,02
Varenr.	V34	V35	V36	V37	V38	V39	V40	V41	V42	V43
Vare	Pepper	Raffinade	Salt	Sirup	Sjokolade	Sukker	Te	Farin 1	Farin 2	Melis
1871	105,6	222,0	129,0	200,0	100,0	201,1	110,5		250,6	221,7
1872	105,6	217,6	132,3	194,1	100,0	202,2	110,5	271,6	247,8	221,7
1873	105,6	214,3	138,7	194,1	93,5	203,8	110,5	267,8	247,8	220,0
1874	105,6	212,6	148,4	194,1	93,5	203,3	110,5	256,4	249,2	200,0
1875	105,6	206,0	141,9	194,1	93,5	191,2	105,3	252,6	243,5	221,7
1876	105,6	207,7	138,7	200,0	93,5	197,3	105,3	246,9	246,3	221,7
1877	105,6	218,1	132,3	205,9	93,5	197,8	105,3	220,6	217,0	210,8
1878	105,6	212,1	129,0	200,0	93,5	194,5	110,5	220,6	213,4	200,0
1879	111,1	214,3	129,0	188,2	93,5	191,2	105,3	211,0	209,8	200,0
1880	122,2	213,2	125,8	188,2	93,5	190,1	105,3	215,8	213,4	200,0
1881	122,2	211,0	125,8	176,5	93,5	192,9	110,5	193,5	213,4	210,8
1882	122,2	200,0	112,9	170,6	100,0	187,4	115,8	189,1	209,8	221,7
1883	127,8	198,4	125,8	188,2	100,0	184,6	110,5	195,7	206,1	218,3
1884	188,9	183,0	119,4	170,6	100,0	177,5	110,5	173,9	198,9	194,2
1885	200,0	165,4	116,1	164,7	100,0	165,9	100,0	160,9	188,1	186,7
1886	200,0	164,3	112,9	164,7	100,0	161,5	100,0	163,0	180,8	181,7
1887	211,1	157,1	103,2	152,9	100,0	155,5	94,7	150,0	166,4	175,0
1888	211,1	153,8	106,5	158,8	100,0	159,3	105,3	163,0	150,8	168,3
1889	200,0	161,5	119,4	141,2	100,0	167,6	105,3	167,4	157,4	171,7
1890	161,1	148,9	116,1	129,4	100,0	154,9	100,0	154,3	149,2	158,3
1891	133,3	140,1	112,9	117,6	100,0	141,8	105,3	147,8	145,9	145,0
1892	122,2	127,5	109,7	117,6	100,0	120,3	100,0	119,6	131,1	141,7
1893	111,1	115,4	103,2	117,6	100,0	116,5	105,3	126,1	119,7	120,0
1894	100,0	111,0	100,0	105,9	100,0	109,3	105,3	110,9	113,1	105,0
1895	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1896	100,0	98,9	93,5	94,1	100,0	98,9	100,0	102,2	95,1	95,0
1897	105,6	94,0	96,8	94,1	89,1	93,4	94,7	93,5	93,4	93,3
1898	111,1	89,0	93,5	88,2	89,1	93,4	100,0	95,7	90,2	90,0
1899	133,3	90,1	87,1	88,2	89,1	96,2	89,5	100,0	88,5	93,3
1900	144,4	91,2	96,8	94,1	89,1	96,2	84,2	97,8	90,2	93,3
1901	144,4	90,1	96,8	88,2	89,1	93,4	89,5	95,7	88,5	91,7
1902	144,4	85,2	93,5	88,2	89,1	85,7	89,5	84,8	86,9	96,7
1903	155,6	83,5	90,3	88,2	84,8	88,5	84,2	89,1	82,0	96,7
1904	150,0	88,5	100,0	94,1	89,1	93,4	89,5	93,5	85,2	96,7
1905	150,0	102,2	96,8	200,0	93,5	109,3	94,7	110,9	98,4	103,3
1906	138,9	102,2	90,3	82,4	95,7	109,9	84,2	115,2	98,4	116,7
1907	127,8	103,8	100,0	82,4	106,5	112,6	84,2	119,6	98,4	
1908	105,6	105,5	103,2	94,1	91,3	115,4	100,0	117,4	103,3	
1909	100,0	92,9	96,8	100,0	87,0	95,1	100,0	95,7	90,2	
1910	111,1	98,9	96,8	117,6	87,0	109,9	105,3	115,2	96,7	

**Mikroindekser (1895 = 100)**  
**Produktgruppe: G04 - Meierivarer**

Vekt	0,07	0,08	0,16	0,18	0,06	0,24
Varenr.	V44	V45	V46	V47	V48	V49
Vare	Egg	Fløte	Margarin	Nysilt melk	Skummet melk	Smør
1871	95,5	115,6	144,9	102,5	138,6	106,2
1872	100,0	109,1	154,0	100,6	136,8	113,1
1873	111,4	135,1	155,7	89,4	136,8	114,1
1874	111,4	123,4	183,5	104,3	150,9	134,8
1875	111,4	154,5	177,8	109,9	164,9	130,8
1876	118,2	148,1	169,9	113,7	154,4	124,9
1877	109,1	146,8	186,9	121,1	177,2	137,0
1878	106,8	133,8	157,4	107,5	170,2	115,4
1879	109,1	118,2	141,5	108,1	147,4	103,6
1880	90,9	118,2	161,9	83,2	145,6	116,4
1881	104,5	120,8	148,3	91,9	147,4	118,0
1882	97,7	119,5	146,6	110,6	156,1	117,7
1883	102,3	118,2	140,3	101,9	133,3	114,4
1884	104,5	118,2	141,5	98,1	128,1	117,4
1885	90,9	118,2	133,5	106,2	122,8	111,1
1886	93,2	124,7	121,0	95,7	115,8	104,9
1887	81,8	127,3	113,1	88,2	103,5	102,3
1888	86,4	124,7	110,8	95,7	103,5	108,2
1889	106,8	124,7	105,7	100,0	121,1	111,1
1890	88,6	133,8	112,5	105,0	117,5	103,6
1891	93,2	133,8	110,2	96,9	112,3	106,2
1892	120,5	120,8	113,1	100,0	110,5	108,5
1893	109,1	118,2	113,1	98,8	107,0	104,6
1894	104,5	119,5	109,1	100,0	103,5	103,6
1895	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1896	109,1	100,0	86,4	99,4	98,2	101,0
1897	111,4	133,8	80,7	98,8	100,0	100,7
1898	115,9	92,2	83,0	101,9	100,0	105,2
1899	115,9	129,9	86,9	105,0	110,5	107,9
1900	118,2	116,9	97,2	109,3	115,8	106,6
1901	111,4	106,5	98,3	124,2	149,1	108,9
1902	131,8	106,5	108,0	123,6	145,6	103,9
1903	120,5	123,4	106,8	124,8	140,4	110,5
1904	122,7	98,7	97,2	124,2	138,6	104,9
1905	125,0	107,8	101,7	120,5	117,5	110,8
1906	131,8	105,2	106,3	123,6	86,0	118,4
1907	145,5	105,2	106,3	120,5	117,5	120,0
1908	143,2	105,2	98,9	111,2	93,0	119,3
1909	145,5	114,3	105,1	121,1	86,0	122,0
1910	136,4	116,9	113,6	124,2	87,7	131,1

**Mikroindekser (1895 = 100)**  
**Produktgruppe: G04 - Meierivarer (forts.)**

Vekt	0,05	0,05	0,04	0,04	0,03
Varenr.	V50	V51	V52	V53	V54
Vare	Bondesmør	Meierismør	Geitost	Gammelost	Primost
1871			99,4	82,8	126,3
1872			101,5	86,6	122,5
1873			108,6	94,0	117,5
1874			114,2	107,3	125,0
1875			126,5	110,3	122,5
1876			129,0	108,1	127,5
1877			137,0	109,4	130,0
1878			132,4	122,4	122,5
1879			107,4	99,3	110,0
1880			104,6	102,6	116,3
1881			118,7	114,9	122,5
1882			129,3	115,3	117,5
1883	123,1	114,3	126,5	119,8	102,5
1884	122,4	119,3	125,9	110,4	107,5
1885	111,9	114,3	120,6	111,9	107,5
1886	95,8	97,5	118,7	115,7	107,5
1887	102,1	105,6	109,0	102,6	95,0
1888	112,6	117,4	102,8	103,7	95,0
1889	116,1	117,4	104,0	111,2	102,5
1890	111,2	107,5	109,3	111,2	102,5
1891	113,3	113,0	114,2	114,3	102,5
1892	101,4	108,7	120,4	114,2	100,0
1893	104,2	108,4	120,1	115,7	102,5
1894	107,0	108,1	109,5	105,2	101,7
1895	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1896	102,8	104,3	110,5	108,2	100,0
1897	98,6	101,9	112,3	108,2	100,0
1898	105,6	107,5	110,8	106,0	100,0
1899	111,2	109,9	120,7	113,4	100,0
1900			119,8	125,4	100,0
1901			122,5	132,1	100,0
1902			114,2	129,1	100,0
1903			117,9	132,2	100,0
1904			127,2	130,8	106,7
1905			128,4	120,9	105,0
1906			131,2	115,7	102,5
1907			138,6	123,1	107,5
1908			141,0	132,1	107,5
1909			139,2	125,4	110,0
1910			136,7	132,1	105,0



**Mikroindekser (1895 = 100)**  
**Produktgruppe: G05 - Korn, kornvarer og gryn**

Vekt	0,06	0,09	0,21	0,03	0,04	0,04	0,15
Varenr.	V55	V56	V57	V58	V59	V60	V61
Vare	Byggmel	Fint brød	Grovt brød	Grynmel	Havremel	Hele gryn	Hvetemel
1871	166,7	99,4	134,2	147,4	88,5	146,7	215,0
1872	155,6	91,5	126,0	163,2	92,3	146,7	205,2
1873	161,1	98,2	182,2	184,2	100,0	166,7	209,8
1874	183,3	105,5	156,6	194,7	107,7	170,0	205,8
1875	177,8	106,7	142,9	189,5	111,5	160,0	177,5
1876	177,8	95,2	139,7	173,7	100,0	163,3	172,3
1877	183,3	100,6	153,0	184,2	115,4	160,0	186,7
1878	183,3	98,8	145,7	184,2	96,2	173,3	183,8
1879	172,2	93,3	142,9	173,7	96,2	170,0	180,3
1880	172,2	107,9	163,0	173,7	84,6	166,7	182,1
1881	166,7	110,9	164,4	163,2	88,5	150,0	167,6
1882	172,2	101,2	158,4	163,2	103,8	136,7	155,5
1883	161,1	90,3	151,1	157,9	100,0	156,7	150,9
1884	155,6	90,3	135,6	157,9	103,8	160,0	154,9
1885	144,4	83,6	115,5	157,9	96,2	153,3	130,6
1886	138,9	79,4	110,5	147,4	88,5	146,7	121,4
1887	127,8	74,5	109,6	142,1	88,5	140,0	128,3
1888	122,2	70,9	108,7	126,3	96,2	133,3	129,5
1889	122,2	76,4	113,7	131,6	103,8	133,3	124,9
1890	127,8	78,8	115,1	126,3	146,2	140,0	123,7
1891	144,4	86,1	138,4	152,6	115,4	136,7	131,8
1892	150,0	97,6	156,2	147,4	130,8	130,0	130,1
1893	116,7	106,7	114,6	121,1	111,5	120,0	120,8
1894	100,0	131,5	111,0	105,3	103,8	103,3	106,4
1895	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1896	94,4	102,4	98,2	105,3	57,7	100,0	100,0
1897	94,4	100,6	97,3	100,0	96,2	96,7	109,2
1898	105,6	120,6	117,4	105,3	92,3	103,3	118,5
1899	116,7	107,3	122,4	110,5	96,2	100,0	107,5
1900	116,7	85,5	128,8	121,1	146,2	106,7	100,0
1901	111,1	115,8	126,0	115,8	192,3	103,3	100,0
1902	111,1	117,0	121,9	110,5	173,1	100,0	152,0
1903	105,6	106,1	142,9	105,3	196,2	96,7	146,8
1904	105,6	126,1	142,9	100,0	161,5	96,7	144,5
1905	105,6	127,3	142,9	100,0	123,1	100,0	145,1
1906	111,1	107,9	121,0	105,3	123,1	96,7	93,1
1907	127,8	106,1	122,4	121,1	126,9	103,3	94,8
1908	144,4	112,1	126,9	126,3	153,8	113,3	102,3
1909	122,2	107,3	120,1	115,8	115,4	106,7	107,5
1910	111,1	72,7	114,2	105,3	115,4	100,0	115,6

**Mikroindekser (1895 = 100)**  
**Produktgruppe: G05 - Korn, kornvarer og gryn (forts.)**

Vekt	0,03	0,14	0,10	0,08	0,03
Varenr.	V62	V63	V64	V65	V66
Vare	Potetmel	Ris	Rugbrød	Rugmel	Sago gryn
1871	147,8	149,2	127,8	138,0	140,0
1872	173,9	152,4	115,5	150,7	136,0
1873	200,0	146,0	162,9	157,7	132,0
1874	165,2	142,9	183,5	160,6	140,0
1875	169,6	138,1	176,3	263,4	132,0
1876	182,6	136,5	154,6	152,1	136,0
1877	169,6	133,3	158,8	156,3	136,0
1878	173,9	134,9	149,5	150,7	132,0
1879	169,6	134,9	133,0	136,6	132,0
1880	160,9	131,7	154,6	159,2	132,0
1881	152,2	133,3	179,4	176,1	132,0
1882	165,2	123,8	179,4	159,2	132,0
1883	152,2	120,6	167,0	149,3	128,0
1884	143,5	123,8	151,5	136,6	132,0
1885	134,8	114,3	148,5	135,2	124,0
1886	126,1	107,9	143,3	128,2	116,0
1887	121,7	106,3	124,7	118,3	108,0
1888	117,4	106,3	111,3	183,1	100,0
1889	130,4	107,9	103,1	123,9	108,0
1890	117,4	112,7	110,3	131,0	112,0
1891	265,2	111,1	124,7	157,7	112,0
1892	134,8	109,5	147,4	159,2	104,0
1893	108,7	104,8	136,1	125,4	100,0
1894	104,3	106,3	106,2	104,2	100,0
1895	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1896	104,3	98,4	100,0	101,4	92,0
1897	104,3	96,8	96,9	107,0	88,0
1898	117,4	100,0	105,2	121,1	92,0
1899	121,7	100,0	112,4	123,9	92,0
1900	121,7	100,0	103,1	123,9	92,0
1901	117,4	98,4	107,2	104,2	100,0
1902	117,4	96,8	107,2	115,5	100,0
1903	117,4	95,2	102,1	111,3	104,0
1904	121,7	100,0	102,1	116,9	104,0
1905	130,4	98,4	103,1	118,3	104,0
1906	126,1	98,4	105,2	126,8	104,0
1907	126,1	96,8	114,4	133,8	108,0
1908	139,1	96,8	129,9	160,6	116,0
1909	126,1	93,7	134,0	139,4	120,0
1910	130,4	95,2	123,7	126,8	120,0

**Mikroindekser (1895 = 100)**  
**Produktgruppe: G06 - Grønnsaker, frukt og bær**

Vekt	0,10	0,72	0,05	0,09	0,04
Varenr.	V67	V68	V69	V70	V71
Vare	Erter	Poteter	Rosiner	Svisker	Bær
1871	101,2	104,7	250,0	167,2	26,7
1872	102,3	119,5	226,7	167,2	23,3
1873	102,3	125,8	246,7	167,2	26,7
1874	109,3	151,4	250,0	167,2	33,3
1875	111,6	161,8	263,3	167,2	36,7
1876	111,6	125,6	230,0	167,2	46,7
1877	108,1	141,9	246,7	167,2	50,0
1878	110,5	123,8	216,7	167,2	46,7
1879	109,3	100,0	196,7	159,4	46,7
1880	111,6	131,1	270,0	159,4	46,7
1881	103,5	130,9	253,3	153,1	46,7
1882	118,6	116,7	250,0	171,9	56,7
1883	118,6	124,8	210,0	156,3	80,0
1884	120,9	109,6	186,7	143,8	60,0
1885	115,1	114,6	186,7	125,0	66,7
1886	108,1	87,6	156,7	120,3	66,7
1887	103,5	80,5	143,3	115,6	66,7
1888	105,8	103,5	150,0	115,6	66,7
1889	104,7	92,7	150,0	112,5	66,7
1890	107,0	92,7	150,0	159,4	73,3
1891	107,0	140,7	143,3	132,8	73,3
1892	110,5	153,0	126,7	145,3	73,3
1893	108,1	103,1	113,3	120,3	73,3
1894	103,5	103,7	100,0	100,0	100,0
1895	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1896	97,7	111,6	106,7	112,5	100,0
1897	91,9	102,2	116,7	123,4	100,0
1898	95,3	124,2	103,3	104,7	100,0
1899	95,3	127,6	120,0	107,8	100,0
1900	98,8	130,9	150,0	109,4	100,0
1901	102,3	129,5	130,0	107,8	100,0
1902	101,2	137,2	150,0	115,6	83,3
1903	98,8	131,1	150,0	115,6	83,3
1904	93,0	138,2	146,7	115,6	83,3
1905	91,9	128,7	120,0	115,6	100,0
1906	100,0	107,9	160,0	115,6	93,3
1907	101,2	141,5	146,7	128,1	100,0
1908	102,3	152,4	140,0	135,9	100,0
1909	112,8	147,2	130,0	145,3	100,0
1910	116,3	147,6	166,7	156,3	100,0

**Mikroindekser (1895 = 100)**  
**Produktgruppe: G07 - Drikkevarer og tobakk**

Vekt	0,75	0,25
Varenr.	V72	V73
Vare	Tobakk	Øl
1871	73,2	68,1
1872	69,9	69,4
1873	68,7	77,3
1874	72,7	77,8
1875	80,2	78,7
1876	80,9	78,7
1877	79,5	81,9
1878	79,9	79,2
1879	80,5	69,0
1880	78,9	79,2
1881	76,9	80,1
1882	83,3	91,2
1883	81,7	86,6
1884	81,5	82,9
1885	86,4	85,2
1886	88,5	81,9
1887	87,4	81,5
1888	99,2	80,1
1889	102,0	77,8
1890	97,1	80,1
1891	99,5	80,6
1892	99,5	79,2
1893	101,1	79,2
1894	96,9	82,9
1895	100,0	100,0
1896	98,9	110,2
1897	97,1	107,9
1898	98,4	108,8
1899	96,1	108,8
1900	96,2	107,9
1901	98,0	106,5
1902	111,5	106,5
1903	108,3	109,7
1904	106,4	112,5
1905	106,4	112,5
1906	106,1	112,5
1907	110,0	112,5
1908	119,0	112,5
1909	119,1	113,0
1910	122,7	115,7

**Mikroindekser (1895 = 100)**  
**Produktgruppe: G08 - Lys og brensel**

Vekt	0,25	0,03	0,26	0,23	0,08
Varenr.	V74	V75	V76	V77	V78
Vare	Bjerkeved	Bomolje	Furuved	Granved	Kull
1871	88,8	171,4	85,4	78,8	108,2
1872	159,8	164,3	108,5	102,8	121,3
1873	122,9	157,1	121,2	119,6	155,7
1874	145,3	142,9	153,8	141,9	152,5
1875	138,3	142,9	128,3	131,3	137,7
1876	121,5	150,0	122,2	117,9	118,0
1877	132,2	157,1	125,9	125,7	113,1
1878	118,2	157,1	108,0	104,5	104,9
1879	90,7	142,9	83,0	88,8	98,4
1880	97,2	135,7	89,2	93,3	103,3
1881	107,9	121,4	108,5	101,7	104,9
1882	111,2	128,6	113,7	110,1	108,2
1883	99,5	128,6	100,9	98,9	104,9
1884	105,6	121,4	119,8	101,7	104,9
1885	105,1	114,3	111,8	100,6	98,4
1886	101,9	107,1	107,5	96,6	98,4
1887	101,9	107,1	99,5	94,4	93,4
1888	96,7	114,3	100,5	92,2	88,5
1889	105,6	121,4	105,2	98,3	93,4
1890	111,7	121,4	108,0	102,2	104,9
1891	110,7	121,4	110,4	109,5	108,2
1892	112,6	114,3	116,5	111,2	103,3
1893	107,5	114,3	126,4	112,8	100,0
1894	108,4	107,1	103,8	103,4	106,6
1895	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1896	102,3	107,1	103,8	104,5	86,9
1897	106,1	107,1	106,6	106,1	86,9
1898	113,1	107,1	112,3	111,7	95,1
1899	130,4	114,3	130,7	131,8	114,8
1900	129,0	114,3	126,9	131,3	142,6
1901	117,3	107,1	117,0	128,5	131,1
1902	115,9	107,1	122,6	129,6	116,4
1903	115,9	121,4	120,3	120,1	111,5
1904	111,2	164,3	117,9	117,3	113,1
1905	114,5	171,4	118,4	116,2	104,9
1906	109,3	171,4	123,1	124,0	111,5
1907	134,1	164,3	135,4	134,6	123,0
1908	150,0	242,9	146,7	172,6	126,2
1909	128,0	192,9	148,1	149,2	108,2
1910	126,2	214,3	141,5	145,3	114,8

**Mikroindekser (1895 = 100)**  
**Produktgruppe: G08 - Lys og brensel (forts.)**

Vekt	0,05	0,03	0,04	0,03
Varenr.	V79	V80	V81	V82
Vare	Parafin	Talg	Stearinlys	Fyrstikker
1871	336,4	157,1	147,0	277,8
1872	352,3	142,9	147,0	277,8
1873	363,6	164,3	144,8	277,8
1874	365,9	157,1	144,8	277,8
1875	304,5	142,9	155,7	277,8
1876	350,0	142,9	147,0	277,8
1877	404,5	150,0	149,2	277,8
1878	284,1	150,0	144,8	277,8
1879	245,5	128,6	116,4	277,8
1880	254,5	121,4	110,9	277,8
1881	240,9	121,4	108,7	277,8
1882	209,1	128,6	116,4	138,9
1883	215,9	121,4	136,1	138,9
1884	209,1	121,4	127,3	138,9
1885	204,5	114,3	116,4	133,3
1886	202,3	107,1	105,5	116,7
1887	184,1	85,7	105,5	105,6
1888	197,7	92,9	105,5	105,6
1889	200,0	100,0	94,5	105,6
1890	190,9	114,3	100,0	111,1
1891	163,6	114,3	105,5	116,7
1892	122,7	107,1	100,0	105,6
1893	97,7	114,3	100,0	105,6
1894	88,6	107,1	100,0	102,8
1895	100,0	100,0	100,0	100,0
1896	100,0	85,7	94,5	102,8
1897	95,5	85,7	89,1	102,8
1898	95,5	85,7	94,5	102,8
1899	113,6	85,7	100,0	102,8
1900	120,5	85,7	100,0	102,8
1901	113,6	92,9	100,0	102,8
1902	111,4	107,1	100,0	102,8
1903	111,4	114,3	94,5	105,6
1904	109,1	107,1	92,3	105,6
1905	109,1	114,3	89,1	105,6
1906	113,6	121,4	94,5	105,6
1907	122,7	128,6	103,8	108,3
1908	143,2	142,9	103,8	108,3
1909	120,5	142,9	103,8	105,6
1910	113,6	142,9	98,4	105,6

**Mikroindekser (1895 = 100)**  
**Produktgruppe: G09 - Klær og skotøy**

Vekt	0,20	0,05	0,10	0,19	0,19	0,18	0,03	0,03	0,03
Varenr.	V83	V84	V85	V86	V87	V88	V89	V90	V91
Vare	Fettilær	Lerret	Lin	Sålelær	Ull	Vadmel	Huder av storfe	Kalveskinn Tørret	Kalveskinn Saltet
1871	122,3	117,6	160,9	128,0	107,0	89,7	166,7	90,3	71,6
1872	133,2	119,6	201,1	149,4	135,7	105,6	166,7	124,9	172,5
1873	150,5	113,7	164,1	150,6	135,7	108,9	166,7	116,2	147,3
1874	164,9	113,7	160,9	151,2	127,5	113,6	166,7	107,6	122,1
1875	154,0	107,8	164,1	155,5	115,8	129,1	166,7	105,4	115,8
1876	128,2	102,0	210,9	132,3	115,2	114,1	183,3	90,3	71,6
1877	120,3	111,8	150,0	125,0	119,9	121,6	183,3	85,9	59,0
1878	128,2	105,9	133,7	117,7	116,4	113,1	183,3	85,9	59,0
1879	122,8	107,8	133,7	111,0	110,5	108,9	183,3	90,3	71,6
1880	126,2	103,9	133,7	124,4	125,1	106,1	116,7	103,2	109,5
1881	115,8	109,8	127,2	121,3	109,9	104,7	91,7	101,1	103,2
1882	114,9	111,8	110,9	126,8	111,7	100,0	86,7	101,1	103,2
1883	115,3	105,9	117,4	131,7	110,5	100,5	91,7	105,4	115,8
1884	115,8	105,9	150,0	129,3	104,7	100,5	91,7	103,2	109,5
1885	114,4	103,9	150,0	123,2	83,6	102,8	100,0	101,1	103,2
1886	115,3	105,9	150,0	123,8	91,8	104,2	100,0	96,8	90,5
1887	112,9	86,3	133,7	120,1	95,9	104,2	91,7	94,6	84,2
1888	112,4	100,0	133,7	116,5	100,0	102,8	91,7	96,8	90,5
1889	114,9	98,0	133,7	111,6	104,7	103,3	91,7	97,8	93,7
1890	104,0	103,9	142,4	112,8	104,7	105,2	86,7	97,8	93,7
1891	99,5	103,9	142,4	114,6	95,9	102,3	76,7	100,0	100,0
1892	99,5	103,9	125,0	117,7	95,9	103,3	73,3	95,7	87,4
1893	98,5	98,0	108,7	99,4	87,7	100,0	73,3	97,8	93,7
1894	99,5	98,0	110,9	87,2	83,6	100,5	73,3	93,5	81,1
1895	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1896	105,0	105,9	105,4	102,4	95,9	99,5	100,0	96,8	90,5
1897	100,5	84,3	105,4	100,0	75,4	100,5	100,0	96,8	90,5
1898	99,0	98,0	95,7	100,0	79,5	94,8	108,3	98,9	96,8
1899	101,0	96,1	95,7	95,1	100,0	96,2	116,7	96,8	90,5
1900	99,0	123,5	150,0	100,6	91,8	102,8	116,7	101,1	103,2
1901	97,5	100,0	133,7	95,7	83,6	112,7	108,3	103,2	109,5
1902	93,1	92,2	121,7	95,1	91,8	101,4	116,7	105,4	115,8
1903	98,5	84,3	127,2	97,6	95,9	101,4	116,7	101,1	103,2
1904	103,5	86,3	133,7	100,0	104,7	100,5	133,3	101,1	103,2
1905	114,9	109,8	130,4	101,8	108,8	103,8	146,7	107,6	122,1
1906	112,9	88,2	143,5	107,3	117,0	107,0	163,3	114,1	141,0
1907	111,9	86,3	127,2	113,4	112,9	125,8	155,0	105,4	115,8
1908	122,8	90,2	118,5	107,9	91,8	117,4	141,7	64,9	104,1
1909	115,3	92,2	121,7	108,5	125,1	93,9	166,7	73,6	104,1
1910	113,9	98,0	130,4	122,0	117,0	93,9	170,0	74,7	94,6

**Mikroindekser (1895 = 100)**  
**Produktgruppe: G10 - Hygiene og helse**

Vekt	0,40	0,60
Varenr.	V92	V93
Vare	Grønnsåpe	Såpe
1871	194,1	171,1
1872	194,1	164,7
1873	190,5	160,5
1874	188,2	155,4
1875	185,4	170,0
1876	179,1	164,0
1877	170,6	163,7
1878	167,0	156,3
1879	165,1	147,4
1880	154,5	145,3
1881	150,7	154,7
1882	147,8	134,4
1883	142,3	129,5
1884	138,1	124,7
1885	128,3	117,0
1886	123,3	119,6
1887	122,4	112,1
1888	110,4	92,6
1889	112,1	98,9
1890	110,6	89,8
1891	111,2	88,4
1892	106,1	105,3
1893	105,7	88,4
1894	103,4	95,1
1895	100,0	100,0
1896	97,9	98,6
1897	93,7	97,9
1898	91,1	93,0
1899	86,7	97,2
1900	96,4	102,6
1901	97,5	102,6
1902	97,0	103,2
1903	89,9	104,2
1904	89,0	102,1
1905	81,0	102,6
1906	77,6	110,2
1907	89,0	108,8
1908	89,0	115,8
1909	80,1	105,3
1910	84,6	105,3



**Mikroindekser (1895 = 100)**  
**Produktgruppe: G11 - Reiser og transport**

Vekt	0,60	0,40
Varenr.	V94	V95
Vare	Tog	Trikk
1871	193,2	
1872	197,4	
1873	194,9	
1874	212,2	
1875	136,8	100,0
1876	146,9	100,0
1877	164,2	100,0
1878	181,2	100,0
1879	187,4	100,0
1880	162,7	100,0
1881	161,0	100,0
1882	151,6	100,0
1883	151,6	100,0
1884	148,6	100,0
1885	140,7	100,0
1886	143,9	100,0
1887	145,4	100,0
1888	143,9	100,0
1889	136,0	100,0
1890	132,8	100,0
1891	131,3	100,0
1892	120,5	100,0
1893	101,7	100,0
1894	100,0	100,0
1895	100,0	100,0
1896	101,7	100,0
1897	100,0	114,0
1898	103,2	101,0
1899	103,2	101,0
1900	106,4	103,1
1901	103,2	103,1
1902	101,7	95,0
1903	98,5	96,9
1904	103,2	100,0
1905	101,7	96,9
1906	103,2	98,1
1907	109,4	99,0
1908	111,1	91,9
1909	111,1	94,1
1910	112,6	95,0

**Mikroindekser** (1895 = 100)  
**Produktgruppe:** G11 - Husleie

Vekt	1,00
Varenr.	V96
Vare	Husleie
1871	57,0
1872	62,0
1873	64,4
1874	71,9
1875	74,3
1876	79,3
1877	79,7
1878	83,8
1879	78,3
1880	76,1
1881	77,9
1882	79,2
1883	78,1
1884	74,6
1885	79,6
1886	76,2
1887	79,0
1888	78,2
1889	78,4
1890	82,3
1891	87,0
1892	90,0
1893	96,8
1894	95,6
1895	100,0
1896	104,9
1897	106,9
1898	113,2
1899	115,5
1900	107,9
1901	105,8
1902	106,8
1903	105,7
1904	101,2
1905	97,3
1906	102,9
1907	101,0
1908	102,9
1909	104,1
1910	110,3